

277

Irma Hevonoja, Pauli Kleemola ja Oili Soinisalo (toim.)

Suomen ympäristökeskuksen
toimintakertomus vuodelta 2002

277

Irma Hevonoja, Pauli Kleemola ja Oili Soinisalo (toim.)

Suomen ympäristökeskuksen toimintakertomus vuodelta 2002

ISBN 952-11-1391-X
ISSN 1455-0792

Painopaikka: Edita Prima Oy
Helsinki 2003

SISÄLLYSLUETTELO

1.	TOIMINTAKATSAUS	5
	Toimintaympäristön muuttuminen	5
	Strateginen suunnittelu ja toiminnan kehittäminen	6
	Tulossopimusmenettely	7
	Organisaation ja voimavarojen käytön kehittäminen	7
	Yhteistyösopimukset	8
	Henkilöstö	8
	Toiminnallinen rahoitus, toimitilat ja kalusto	9
2.	TULOKSELLISUUDEN KUVAUS	10
2.1	Tuloksellisuuden arviointi SYKEssä	10
2.2	Yhteenveto tulossopimusten toteutumisesta	10
2.2.1	YM:n ja SYKEN välinen tulossopimus	10
	Laitoskohtaiset tavoitteet	10
	Aihekohtaiset tavoitteet	11
2.2.2	MMM:n ja SYKEN välinen tulossopimus	12
2.3	Tulokset tehtäväalueittain	12
2.3.1	Tutkimus	12
2.3.2	Asiantuntijapalvelut	15
2.3.3	Ympäristön seuranta ja tietojärjestelmät	19
2.3.4	Sisäinen hallinto ja viestintä	22
2.4	Työpanos ja kustannukset	24
	Työajan ja henkilöstön jakautuminen	24
	Toiminnan kustannukset	25
2.5	Kannattavuus	26
3.	TILINPÄÄTÖSLASKELMAT JA NIIDEN LIITTEENÄ ANNETTAVAT TIEDOT SEKÄ TILINPÄÄTÖKSEN LASKELMIEN TARKASTELU	27
3.1	Tilinpäätöslaskelmat	27
3.2	Tilinpäätöslaskelmien liitteenä annettavat tiedot	30
3.3	Tilinpäätöksen laskelmien tarkastelu	30
4.	SISÄINEN VALVONTA	32
5.	ALLEKIRJOITUKSET	33
LIITE 1	Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) johto-organisaatio 1.1.2003	34
LIITE 2	Kansainvälisiin sopimuksiin liittyvät merkittävimmät asiantuntija-, koordinointi- ja raportointitehtävät	35
LIITE 3	Vuonna 2002 valmistuneita tutkimuksia, selvityksiä ja hankkeita	37
LIITE 4	Tilinpäätöslaskelmat ja niiden liitteenä annettavat tiedot	54

1 TOIMINTAKATSAUS

Suomen ympäristökeskuksen perustehtäviä ovat ympäristöalan pitkäjänteinen T&K-toiminta, asiantuntija- ja kehittämistyö sekä ympäristön seurannan ja siihen liittyvien tietojärjestelmien kehittäminen, ylläpito ja koordinointi. SYKELLä on myös eräitä valtakunnallisia viranomaistehtäviä.

Toimintaympäristön muuttuminen

Valtioneuvosto teki periaatepäätöksen Suomen Itämeren suojeleluohjelmasta. Periaatepäätöksen mukaan rehevöitymistä sekä öljy- ja kemikaalikuljetusten ja vaarallisten aineiden aiheuttamia riskejä Suomessa ja sen lähialueilla on pikaisesti vähennettävä. Rehevöitymisen torjunnassa merkittävimmät toimet koskevat Pietarin kaupungin lounaisen jätevedenpuhdistamon rakentamista, Suomen maatalouden ympäristöohjelman tehostamista sekä yhdyskuntien ja haja-asutuksen ravinnekuormituksen vähentämistä.

Valtioneuvosto päätti Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden säilyttämiseen tähtäävästä toimintaohjelmasta. Se turvaa tuntuvan lisärahoituksen luonnonsuojelualueiden hoitoon ja ennallistamiseen, luontoa koskevien inventointitietojen keräämiseen sekä tutkimukseen ja seurantaan. Tutkimushankkeissa keskitytään erityisesti puutteellisesti tunnettujen eliölajien selvittämiseen ja uhanalaisuuden arviointiin.

Biodiversiteettisopimuksen 6. osapuolikokouksessa Haagissa vuonna 2002 hyväksytyn strategian mukaan luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen on saatava merkittävästi vähenemään vuoteen 2010 mennessä. Kokouksessa hyväksyttiin uusi laajennettu työohjelma metsien monimuotoisuuden suojeleluun. Myös muita työohjelmia uusitaan. Tämän arvioidaan vaativan Suomen kansallisen toimintaohjelman (1997-2005) toteuttamisen tehostamista sekä jatko-työohjelman laatimista.

Ympäristöklusterin tutkimusohjelman toisella ohjelmakaudella vuosina 2000-2002 ohjelman teemoina olivat ekotehokkuus, kestävän yhdyskunnan infrastruktuuri sekä kestävän kehityksen tietoyhteiskunta. Kolmannen ohjelmakauden 2003-2005 teemaksi on valittu ekotehokas yhteiskunta. Keskeisiä asioita ohjelmassa ovat ilmastomuutoksen hallinta, jätteiden synnyn ehkäisy ja kierrätys, hyvän ja terveellisen ympäristön edistäminen, luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen, ohjauskeinot ja niiden vaikuttavuus sekä ympäristötekniikan ennakointi.

EU:n tutkimuksen ja teknologian kehityksen 6. puiteohjelma kattaa vuodet 2003-2006. Ohjelma tukee huippuosaamisen verkostojen kehittymistä, laajojen integroitujen hankkeiden syntymistä ja tutkijaliikkuvuuden lisäämistä. Verkostot edellyttävät pitkäaikaista, nykyistä tiiviimpää yhteistyötä toteuttajien kesken. Ympäristön seurannan kehittämisen kannalta merkittävä eu-rooppalainen tutkimusohjelma GMES käynnistyi (Global Monitoring for Environment and Security).

Johannesburgissa vuonna 2002 pidetyn kestävän kehityksen huippukokouksen tuloksena käynnistyi Suomen aloitteesta 10-vuotisen puiteohjelman laatiminen kestävän tuotannon ja kulutuksen edistämiseksi. Kokouksessa tehtiin kumppanuussopimuksia, joista yksi koski EU:n aloitetta yhteistyöstä vesiasioissa EU:n, Afrikan maiden ja 12 Itä-Euroopan, Kaukasuksen ja Keski-Aasian maan (EECCA-maat) kesken. Tavoitteena on edistää huippukokouksen ja YK:n asettamien tavoitteiden toteutumista. Tavoitteet koskevat mm. turvallisen juomaveden saannin varmistamista sekä integroidun suunnittelun kehittämistä kaikissa maissa.

EU:n 6. ympäristönsuojelun toimintaohjelma on hyväksytty vuonna 2002. Ohjelmalla toteutetaan EU:n kestävän kehityksen strategiaa ja se tukee ympäristönäkökulman integrointia kaikkiin yhteisön toimintoihin. Ohjelman neljä pilaria ovat ilmastomuutos, luonto ja luonnon mo-

nimuotoisuus, ympäristö, terveys ja elämän laatu sekä luonnonvarojen kestävä käyttö ja jätteen hallinta. EU ja kaikki sen jäsenmaat ovat ratifioineet ns. Kioton pöytäkirjan vuonna 2002.

Tietoyhteiskunta-asioiden neuvottelukunta hyväksyi vuonna 2002 julkisen hallinnon sähköisen asiain toimintaohjelman 2002-2003. Ohjelmassa korostetaan tieto- ja viestintätekniikkaa sekä tietohallintoa strategisena välineenä organisaatioiden uudistamisessa ja palvelujen parantamisessa. Myös valtioneuvoston hyväksymät valtionhallinnon viestintäsuositukset painottavat virastojen ja laitosten verkkoviestinnän kehittämistä, asiakaslähtöisyyttä sekä vuorovaikutteisuuden ja avoimuuden lisäämistä.

Valtion keskushallinnon uudistamisesta kesällä 2002 tehdyillä ministerityöryhmän ehdotuksilla saattaa olla vaikutusta ympäristöhallinnon sisäiseen työnjakoon ja tehtävien organisointiin. Ehdotuksen mukaan ministeriöiden ja hallinnonalojen tukipalveluja on tarkoitus keskittää erikoistuneille palvelutuottajille. Toimeenpanotehtävät siirretään ministeriöistä alue- tai paikallistasolle, tai jos se ei ole mahdollista, olemassa olevalle keskushallinnon yksikölle. Myös aluehallintoviranomainen voi alueellisen vastuunsa ohella toimia rajatun tehtäväkokonaisuuden valtakunnallisena vastuuyksikkönä.

Strateginen suunnittelu ja toiminnan kehittäminen

SYKEN uudistettu strategia hyväksyttiin johtoryhmässä 14.1.2002. Keskeisimmät painotukset strategiassa koskevat monitieteisyyden vahvistamista, edelläkävijyyttä ympäristöalalla sekä SYKEN tulosten hyödyntämistä ja vaikuttavuutta. Tärkeää on myös yhteistyön ja verkottumisen kehittäminen muiden tutkimus- ja asiantuntijalaitosten kanssa kansallisesti ja kansainvälisesti, sekä ympäristöalan tiedon ja osaamisen yhdistäminen monipuolisiksi arvioinneiksi. Tarkoituksena on käyttää laajasti hyväksi ja yhdistää SYKEssä ja muissa laitoksissa olevaa tietoa ja osaamista ympäristökysymysten tutkimuksessa, arvioinnissa, asiantuntijatyössä ja tiedottamisessa.

Strategian toteutumisen varmistamiseksi käynnistettiin strategisten mittareiden kehittämistyö. Mittariston avulla voidaan konkretisoida strategian toteutumisen edellyttämät keskeiset tavoitteet ja toimenpiteet sekä seurata tavoitteiden toteutumista. Mittareiden avulla luodaan yhteys SYKEN tavoitteiden ja toimintayksiköiden sekä henkilöstön tulostavoitteiden välille. Niiden avulla saadaan myös tietoa siitä, miten asiakkaat ja sidosryhmät kokevat toiminnan tuloksellisuuden. Eräät mittareista antavat mahdollisuuden myös verrata SYKEN tuloksia muiden vastaavien laitosten tuloksiin. Strategisia mittareita on kehitetty noin 20. Mittarit otetaan vaiheittain käyttöön vuosina 2003-2004. Erälle mittareille asetettiin tavoitteet jo vuosien 2004-2007 toiminta- ja taloussuunnitelman sekä vuoden 2003 tulossopimusten yhteydessä.

Laitostason strategia on ollut pohjana myös osasto-, yksikkö- ja toimintokohtaiselle strategia-työlle. Kertomusvuonna valmistuivat tutkimustoiminnan strategia sekä strategiat asiantuntijapalvelu- ja hallinto-osastoille. SYKEN johtokunta hyväksyi suuntaviivat tutkimus- ja asiantuntijapalvelutoiminnan kehittämiseksi. Tutkimusosaston tutkimusohjelmille laadittiin ohjelmakohtaiset suunnitelmat.

Toimintaprosessien kehittämisessä keskityttiin erityisesti tutkimus- ja kehittämishankkeiden suunnittelun ja hallinnan parantamiseen. Tähän liittyen valmistuivat projektihallinnan opas ja projektisuunnittelun käsikirja. SYKEN laatukäsikirjaa täydennettiin myös muuten. Henkilöstön kehittämisessä oli painopiste vuoden 2003 alkupuolella käynnistyvän menetelmäosaamisen koulutusohjelman kokoamisessa. Uuden organisaation toimivuutta tuettiin järjestämällä varsin laajaa esimieskoulutusta. Myös kansainvälisen tutkija- ja asiantuntijavaihdon pelisäännöt luotiin ja otettiin käyttöön.

Tulossopimusmenettely

Tulossopimukset laadittiin erikseen kummankin ohjaavan ministeriön kanssa. Ympäristöministeriön tulossopimusta uudistettiin niin, että varsinainen sopimus on tiivis ja sisältää sekä lähivuosien keskeiset T&K-toiminnan ja asiantuntijatyön kysymykset että vuoden 2002 tulostavoitteet. Sopimus sisältää myös tavoitteita, jotka koskevat SYKE:n kehittämistä tutkimus- ja kehittämisskeskuksena. Tulosneuvottelun pohjana oli myös yksityiskohtainen luettelo niistä toimenpiteistä, jotka oli tarkoitus toteuttaa tulossopimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tavoitteiden toteuttamista koskevaa raportointia kevennettiin niin, että siinä keskitytään vain keskeisiin tuloksiin ja poikkeamiin.

YM:n ja SYKE:n tulossopimuksessa tavoitteet asetettiin seuraaville painoalueille

- Ilmastonmuutos ja ilmansuojelu
- Luonnon monimuotoisuus
- Jätteet ja pilaantuneet maat
- Ekotehokkuus
- Haitalliset aineet
- Vesiensuojelu
- Vesivarojen käyttö ja hoito

MMM:n ja SYKE:n tulossopimuksen tulostavoitteet asetettiin ministeriön vesivarastrategian päämäärien mukaisille aihealueille seuraavasti

- Vesiviranomaisen toiminta on tehokasta, tasapuolista ja luotettavaa
- Yhteistyö sidosryhmien välillä toimii hyvin ja palvelee yhteiskunnan asettamia tavoitteita
- Vesihuoltopalvelut vastaavat asutuksen sekä elinkeino- ja vapaa-ajantoimintojen tarpeita
- Vesivarojen käytettävyyden ja vesistöjen ekologinen tila on hyvä
- Vesistösäännöstelyjen ja muiden vesistökehityshankkeiden hyödyt toteutuvat ja haitat ovat vähäisiä, vesistöjen hoito on tuloksekasta ja niihin sidottu varallisuus on turvattu
- Tulviin varautuminen ja tulvien torjunta on tehokasta ja varmaa, padot ovat turvallisia ja peruskuivatus on kunnossa
- Tutkimus ja kehittämistoiminta on kansainvälisesti kilpailukykyistä ja käytäntöä palvelevaa
- Suomella on kansainvälisissä vesiasioissa hyvä yhteistyö sekä aktiivinen ja aloitteellinen ote
- Vesiviratehtävissä on riittävät voimavarat sekä osaava ja asiakkaiden tarpeet tunteva henkilöstö

Toimintamenomomentin suoralla budjettirahoituksella palkatun henkilöstön työpanoksesta noin 340 htv on kohdistunut YM:n ja 35 htv MMM:n hallinnonalan tehtäviin. Ulkopuolisen rahoituksen sisältävä vastaava kokonaistyöpanos on 507 htv ja 62 htv.

Organisaation ja voimavarojen käytön kehittäminen

SYKE:n organisaatiossa (liite 1) tehtiin vuoden 2002 alussa perusteellinen muutos. Kymmenen tulosyksikön ja kolmen erillisen yksikön tilalle perustettiin neljä osastoa ja neljä erillistä yksikköä. Henkilöstöstä lähes 400 sijoittuu kahteen suurimpaan osastoon, tutkimusosastoon ja asiantuntijapalveluosastoon. Muihin osastoihin, tietokeskukseen ja hallinto-osastoon sijoittuu yhteensä noin 100 henkilöä. Erillisiä yksiköitä ovat esikuntayksikkö, viestintäyksikkö, laboratorio ja kansainväliset konsulttipalvelut, joissa henkilöstöä on yhteensä hieman yli 80.

Organisaatiomuutoksen yhteydessä toteutettiin myös laitoksen graafisen yleisilmeen uudistaminen. Uusi tunnus otettiin käyttöön ja uudistettiin mm. lomakkeet, henkilöstö- ja asiakasleh-

det sekä opasteet. Organisaatiouudistus ja graafisen yleisilmeen uudistaminen näyttävät onnistuneen hyvin, ja niistä on saatu pääosin positiivista palautetta asiakkailta ja omalta henkilöstöltä. Organisaatiouudistuksen valmistelu tapahtui vuoden 2001 lopussa tiiviissä aikataulussa neljän kuukauden aikana. Myös uuden organisaation käynnistyminen sujui melko kitkatomasti vuoden 2002 ensimmäisten kuukausien aikana. Merkittäviä korjaustarpeita ei vuoden aikana noussut esille.

SYKEN talouteen saatiin siinä määrin liikkumavaraa, että laitoksen kehittämisen kannalta tärkeisiin strategisiin hankkeisiin voitiin osoittaa 500 000 euron määräraha. Niillä voidaan vahvistaa mm. ilmastomuutoksen vaikutuksiin, haitallisiin aineisiin, geenitekniikkaan ja hydrologiaan liittyviä alueita. Organisaatiouudistuksessa pyrittiin yksikköjako luomaan sellaiseksi, että tutkimusohjelmat ja yksiköt muodostavat voimavarojen käytön kannalta selkeitä kokonaisuuksia. Painopistealuekohtaisesta suunnittelusta katsottiin voitavan ainakin tässä vaiheessa luopua. Osastojen ja yksiköiden välisen yhteistyön toimivuutta pidetään kuitenkin yhtenä kriittisenä kysymyksenä. Ulkopuolisen rahoituksen hakemiseen liittyvää SYKEN sisäistä koordinaointia päätettiin parantaa ja samalla uudistaa siihen liittyvät toimintaohjeet.

Yhteistyösopimukset

Kertomusvuonna SYKE solmi seuraavat laitosten väliset yhteistyösopimukset

- SYKEN ja Tilastokeskuksen välinen sopimus yhteistyöstä ympäristötietojen keruun, raportoinnin ja tilastoinnin alueella (22.11.2002). Yhteistyö toteutetaan ensi vaiheessa jätteitä ja ilmapäästöjä koskevien tehtävien osalta. Näitä tehtäviä koskevasta yhteistyöstä sovitaan yksityiskohtaisesti erillisillä osa-aluekohtaisilla liitesopimuksilla.
- SYKEN, Vesi- ja ympäristökeskuksen, Ilmatieteen laitoksen, Suomen Limnologisen Yhdistyksen, Merentutkimuslaitoksen, Ilmansuojeluyhdistyksen, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen sekä Helsingin yliopiston ympäristötutkimusyksikön välinen sopimus yhteistyöstä kansainvälisen tieteellisen Boreal Environment -sarjan julkaisemisesta (2.4.2002).
- Keski-Suomen ympäristökeskuksen, SYKEN ja Jyväskylän yliopiston välinen sopimus ympäristökasvatukseen ja viestintään liittyvästä tutkimus- ja kehittäisyhteistyöstä sekä tutkimuksen rahoittamisesta ulkopuolisin varoin (12.12.2002).
- Framework Agreement on the foundation of the Partnership for European Environmental Research Initiative (PEER Initiative) (25.6.2002) between
 - the Alterra Green World Research Centre (ALTErrA), The Netherlands
 - the Natural Environment Research Council – Centre for Ecology and Hydrology (CEH), United Kingdom
 - the Cemagref Centre for Agricultural and Environmental Engineering Research (CEMAGREF), France
 - the National Environment Research Institute (NERI), Denmark
 - the Finnish Environment Institute (SYKE), Finland
 - the UFZ-Centre for Environmental Research (UFZ), Germany.

Henkilöstö

Henkilöstöasioista laaditaan erillinen henkilöstötilinpäätös. Henkilöstön määrä oli vuoden 2002 lopussa 598 henkilöä (578 henkilöä vuonna 2001). Keskimääräinen henkilötyövuosien määrä oli 569 htv (566 htv vuonna 2001). Henkilöstöstä oli pysyväisluonteisia 428 (71%), määräaikaisia 153 (26%) ja harjoittelijoita ja työllistettyjä 17 (3%). Määräaikainen henkilöstö on valtaosaltaan palkattu ulkopuolisella rahoituksella. Pysyvän henkilöstön määrä kasvoi edellisestä vuodesta 33 henkilöä. Pysyvän henkilöstön lähtövaihtuvuus (2,9%) pieneni edellisestä vuodesta 0,4 prosenttiyksikköä.

Henkilöstöstä oli korkeakoulututkinnon suorittaneita 412 henkilöä eli 69% (406 henkilöä ja 70% vuonna 2001). Tohtorin tutkinnon suorittaneita henkilöitä oli 63 ja lisensiaatin tutkinnon suorittaneita 36 henkilöä. Uusia tohtorinväitöksiä oli kertomusvuonna 2.

Koko henkilöstön keski-ikä oli 42,9 vuotta (42,8 vuotta vuonna 2001). Pysyväisluonteisen henkilöstön keski-ikä oli 46,8 vuotta (46,4 vuotta vuonna 2001). Naisten osuus henkilökunnasta oli 55%.

Palkkausmenojen kokonaismäärä henkilösivukuluineen oli 24 milj.euroa. Koulutukseen osallistumisen palkkauskustannukset olivat 0,34 milj.euroa. Oppilaspäivien lukumäärä oli keskimäärin 3,8 koulutuspäivää/ henkilö.

Sairauspoissaolojen määrä, keskimäärin 6,3 työpäivää/ henkilö, oli vuoden 2001 tasolla. Tapaturmia sattui 16, ja niistä aiheutui keskimäärin 5 poissaolopäivää/ tapaus. Sairaus- ja tapaturmatapausten aiheuttamien poissaolojen ajalta palkkauskustannukset sivukuluineen olivat 0,65 milj.euroa.

Toiminnallinen rahoitus, toimitilat ja kalusto

SYKEN toiminnallisen rahoituksen käyttö rahoituslähteittäin oli vuosina 1999-2002 seuraava (milj.euroa)

	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%
Suora budjettirahoitus	20,5	63	20,7	60	21,0	60	22,4	61
(Toimintamenot)								
Ulkopuolinen rahoitus	12,3	37	13,6	40	14,2	40	14,4	39
- Ympäristöministeriö	4,2	13	4,4	13	4,3	12	3,6	10
- Maa- ja metsätalousministeriö	0,8	3	1,1	3	1,0	3	1,1	3
- Muu julkisen sektorin rahoitus	2,2	6	2,5	7	2,5	7	2,5	7
- Budjetin ulkopuolinen rahoitus	2,4	7	2,7	8	3,0	8	3,1	8
- Maksullisen toiminnan tulot	2,7	8	2,9	9	3,4	10	4,1	11
YHTEENSÄ	32,8	100	34,3	100	35,2	100	36,8	100

Toiminnallinen rahoitus kasvoi edellisvuoteen verrattuna 1,6 milj.euroa. Ulkopuolisen rahoituksen osuus toiminnallisesta rahoituksesta pieneni yhden prosenttiyksikön ja oli 39%. Maksullisen toiminnan tulot, 4 milj.euroa, lisääntyivät 0,7 milj.euroa. Tulorahoituksesta vientitoiminnan tulot olivat 54%, julkisoikeudellisten suoritteiden tuotot 9% ja hallinnonalan sisäisen palvelutoiminnan tulot 11%. Loppuosa tulorahoituksesta muodostui muiden maksullisten palvelujen myynnistä.

Toimitilojen yhteismäärä oli noin 19 600 m², josta Kesäkadun toimitilat ovat 15 500 m² ja Hakuninmaan laboratoriotilat 3 900 m². Lisäksi Oulussa toimivalla vesi- ja ekotekniikkaryhmällä on käytössään tiloja noin 200 m².

Toimintamenoista kalusto- ja laitehankintoihin käytettiin yhteensä 0,7 milj.euroa. Tästä atk-laitteisiin käytettiin 0,3 milj.euroa, tutkimus- ja laboratoriolaitteisiin samoin 0,3 milj.euroa ja toimistokalusteisiin ja muihin hankintoihin 0,1 milj.euroa. Ympäristövahinkojen torjuntaan liittyvät kalustohankinnat olivat yhteensä 0,3 milj.euroa. Tästä noin puolet ei sisälly SYKEN kalustokirjanpitoon eikä taseeseen, koska kalusto siirretään sitä hallinnoiville virastoille.

2 TULOSELLISUUDEN KUVAUS

2.1 Tuloksellisuuden arviointi SYKEssä

Edellä kuvattu strategisten mittareiden kehittämistyö luo entistä paremman perustan toiminnan tuloksellisuuden arvioinnille. Mittarit on alustavasti valittu strategian rakenteen mukaisesti toiminnan vaikuttavuudelle, prosesseille ja rakenteille, ammattitaidolle ja työkyvyille sekä resursseille ja taloudelle. Mittarit toiminnan vaikuttavuudelle ovat

- Julkaisujen määrä julkaisutyypeittäin
- Monitieteisen T&K-toiminnan määrä
- Hankkeiden tulosten hyödyntämistä koskevat itsearviointit
- Asiakas- ja sidosryhmiltä saadut arviointit
- Sähköisten palveluiden käyttö ja hyödyntäminen
- Mediabarometri.

Vuosien 2004-2007 toiminta- ja taloussuunnitelmassa asetettiin näistä mittareista tavoitteet julkaisujen määrälle, monitieteisen T&K-toiminnan määrälle ja asiakasarvioinneille. Muista mittareista tavoitteet asetettiin lisäksi strategiselle verkostoitumiselle ja ulkopuolisen rahoituksen osuudelle. YM:n ja SYKEN tulossopimuksessa käytettiin myös eräitä laitoksen strategisia mittareita. SYKEN osastojen ja yksiköiden tulossopimukset laadittiin strategian rakenteen (neljä osa-aluetta) mukaisesti ja sopimuksissa asetettiin tavoitteita myös strategisille mittareille. Myös mittareiden käyttö tulos- ja kehityskeskusteluissa ohjeistettiin.

SYKEN toimintaan kohdistuneista arvioinneista oli vuonna 2002 merkittävin laboratorion laatu-järjestelmän akkreditointitarkastus (vrt. kohta 2.3.2). SYKEN yhteydessä toimiva ympäristönäytteenottajien sertifiointijärjestelmä auditoitiin ja järjestettiin laatu-järjestelmään liittyvä johdon katselmus. Järjestelmän laatu-käsikirja valmistui. Järjestelmälle on tarkoitus hakea akkreditointia vuonna 2003. SYKEN ympäristöjärjestelmän, EkoSYKEN auditointia ja kehittämistä jatkettiin. Asiantuntijapalveluosaston päällikkö vieraili lähes kaikissa alueellisissa ympäristökeskuksissa, ja siinä yhteydessä ympäristökeskukset arvioivat SYKEN palveluja ja yhteistyön tilaa varsin kattavasti. Henkilöstön ilmapiiritutkimus ja laitoksen toiminnan itsearviointi Euroopan laatu-palkintokriteereitä (EFQM) käyttäen toteutetaan vuonna 2003.

Kansainvälisen arvioinnin Suomen kasvihuonekaasupäästöjen raportoinnista ilmastopöytäkirjan sihteeristölle toteutti sihteeristön kokoama kymmenhenkinen kansainvälinen asiantuntijaryhmä marraskuussa 2001. SYKEllä on ollut keskeinen rooli laadittaessa eräitä päästöarvioita ja koottaessa lopullista raporttia. Arvio tuotti erinomaisen tuloksen. Raportoinnin taso on kehittynyt huomattavasti edellisestä kerrasta ja annettuja ohjeita on noudatettu. Päästökertoimia ja toimintojen aktiviteettitietoja dokumentoidaan arvioinnin mukaan yleensä hyvin. Kehittämisedotukset koskivat erityisesti laatu-järjestelmän ja arkistoinnin kehittämistä, joista SYKEllä on jatkotoimet jo menossa.

2.2 Yhteenveto tulossopimusten toteutumisesta

2.2.1 YM:n ja SYKEN välinen tulossopimus

Laitoskohtaiset tavoitteet

YM:n ja SYKEN tulossopimuksessa asetettiin SYKEN kehittämiselle tutkimus- ja kehittämis-keskuksena eräitä laitoskohtaisia tavoitteita. Ne koskivat monitieteisyyden vahvistamista, toiminnan tuloksellisuuden arvioinnin mittaamista, yhteistyötä ja verkostoitumista sekä rahoituk-sellista liikkumavaraa. Näiden tavoitteiden toteutumisesta voidaan todeta seuraavaa.

Monitieteisyyden vahvistaminen on sisällytetty tavoitteena SYKEN uuteen strategiaan, ja tavoite on otettu huomioon myös organisoitaessa laitosta uudelleen vuoden 2002 alussa. Monitieteisyyden näkökulma on sisällytetty myös moniin vuoden aikana käynnistyneisiin uusiin hankkeisiin ja tehtyihin hanke-esityksiin. Näkökulma on vahvasti mukana mm. kolmessa strategisessa hankkeessa sekä Suomen Akatemian Itämeren tutkimusohjelman kautta rahoitetuissa uusissa hankkeissa. Myös yhteistyön syventäminen kuuden eurooppalaisen tutkimuslaitoksen kanssa palvelee tätä tavoitetta.

Ehdotus SYKEN strategisiksi mittareiksi valmistui niin, että mittareita on voitu käyttää jo vuoden 2003 tulossuunnittelun yhteydessä. Tulossopimuksessa on asetettu sellaisia SYKEN kehittämistä koskevia tavoitteita, joiden toteutumista voidaan seurata strategisia mittareita käyttäen. Mittarit auttavat laitoksen toiminnan vaikuttavuuden ja voimavarojen kohdentamisen arvioinnissa ja niitä voidaan käyttää myös yksikkö- ja yksilötasolla. Mittareiden kehittäminen ja käyttöönotto jatkuu laitoksen toiminnan itsearvioinnin yhteydessä vuoden 2003 alkupuolella. SYKE on myös asettamassa projektia taloushallinnon kehittämiseksi erityisenä tavoitteena projektien kustannusseurannan parantaminen.

Tutkimustoiminnan verkottumisessa oli kertomusvuonna merkittävintä yhteistyösopimuksen solmiminen SYKEN ja viiden muun eurooppalaisen tutkimuslaitoksen kanssa (PEER-yhteistyö). SYKEN kannalta tämän sopimuksen eräs tärkeä tavoite on varmistaa jatkossakin laitoksen mahdollisuudet osallistua menestyksellisesti esim. EU:n 6. tutkimuksen puiteohjelmaan ja ohjelman uudistumisen edellyttämään verkostoitumiseen (huippuosaamisen verkostot - Networks of Excellence). Myös yhteistyö eurooppalaisten vesitutkimuslaitosten (EurAqua) kesken on ollut SYKEN puheenjohtajakaudella tiivistä.

Kotimaan yhteistyötä ja verkottumista ympäristön seurannasta vastaavien laitosten kesken on laajennettu mm. uuden seurantaohjelman (2003-2005) valmistelun yhteydessä. Eri laitosten väliset roolit ja vastuut vaativat kuitenkin edelleen selkiyttämistä erityisesti seurannan laajenevilla tai uusilla alueilla. SYKEN asiantuntija- ja viranomaispalvelujen kokoaminen organisaatio-uudistuksessa samaan osastoon on luonut hyvät edellytykset tiivistää yhteistyötä myös muiden viranomaisten, asiantuntijalaitosten ja sidosryhmien kanssa. Yhteistyön kehittämistarvetta on selvitetty erityisesti alueellisten ympäristökeskusten kanssa. Tilastokeskuksen kanssa solmittiin yhteistyösopimus ilmapäästöjen ja jäteasioiden seurannasta ja raportoinnista.

SYKEN yksiköille asetettujen tulo- ja säästötavoitteiden ylittämisen seurauksena vuonna 2001 saatiin aikaiseksi tulossopimuksessa tarkoitettua rahoituksellista liikkumavaraa kuluneelle vuodelle. Rahoitusvaraa on käytetty mm. strategisten hankkeiden toteuttamiseen. Useimpien strategisten hankkeiden aihealueet ovat nousseet esille YM:n ja MMM:n kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta. Vuonna 2002 vastaavansuuruista liikkumavaraa ei syntynyt, mutta käynnistyneitä hankkeita voidaan jatkaa suunnitellussa laajuudessa. Käynnissä olevien hankkeiden aihealueita ovat mm.

- Haitallisten aineiden integroitu tutkimus
- Geenitekniikalla muunnettujen organismien riskien ja vaikutusten hallinta
- Globaali muutosten vaikutusten integroitu arviointi ja mallintaminen
- Integroitu vesistö- ja valuma-aluejärjestelmä
- Vesipuitteidirektiivin alustava toimeenpano Oulujoen vesistöalueella
- DNA-sormenjälkitekniikat luonnonsuojelubiologian ja luonnon monimuotoisuuden tutkimuksessa.

Aihekohtaiset tavoitteet

Tulossopimuksessa aihekohtaiset tavoitteet asetettiin edellä luvussa 1 kuvatun rakenteen mukaisesti. Kohdassa 2.3 on kuvattu keskeisiä tuloksia tehtäväalueittain. Toiston välttämiseksi tässä yhteydessä viitataan em. kohdassa esitettyyn tulosten kuvaukseen.

Yleisesti voidaan todeta, että tulossopimuksen tavoitteet ovat toteutuneet varsin hyvin. Poikkeamat tulossopimuksesta koskevat mm. suojelualueverkon arviointia sisävesissä ja meri- ja rannikkoalueilla, kahden direktiivin (romuajoneuvodirektiivi sekä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskeva direktiivi) toimeenpanoon liittyvien valmiuksien luomista, talousjätevesiasetukseen liittyvän tiedoston ylläpitoa sekä selvitystä toimia asiantuntijana meluntorjuntatehtävissä. Syyt poikkeamiin ovat lähinnä säädösvalmistelun viivästymisessä tai ennalta arvaamattomissa voimavarajärjestelyissä (suojelualueverkko).

2.2.2 MMM:n ja SYKEN välinen tulossopimus

Tulossopimuksessa tavoitteet asetettiin edellä luvussa 1 kuvatun rakenteen mukaisesti. Tulostavoitteiden toteutumisesta on toimitettu MMM:lle yksityiskohtainen raportti. Merkittävimpiä tuloksia on kuvattu myös kohdassa 2.3.

Myös MMM:n kanssa tehdyn tulossopimuksen tavoitteet ovat toteutuneet varsin hyvin. Poikkeamat koskevat muutamia tavoitteita, joihin tarkoitettuja voimavaroja on vuoden aikana jouduttu suuntaamaan uudelleen muihin, vielä kiireellisemmiksi osoittautuneisiin MMM:n hallinnon alan hankkeisiin tai tehtäviin. Kolmelle tulossopimukseen kirjatulle hankkeelle ei saatu EU-rahoitusta, joten hankkeet eivät käynnistyneet.

2.3 Tulokset tehtäväalueittain

Seuraavassa tarkastellaan toiminnallisia tuloksia sekä toiminnassa tapahtuneita muutoksia tehtäväalueittain. Vuonna 2002 valmistuneita tutkimuksia, selvityksiä ja hankkeita on lisäksi esitetty liitteessä 3.

2.3.1 Tutkimus

SYKE tutkii ympäristömuutoksia, niiden syitä ja seurauksia sekä tuottaa eri alojen asiantuntevasta yhdisteleviä arviointoja ja vaihtoehtoisia ratkaisumalleja. Ympäristötutkimus tukeutuu suurelta osin SYKEN koordinoimien ympäristöseurantojen tuloksiin.

Tutkimus tehdään pääosin seitsemässä tutkimusohjelmassa, jotka muodostuvat useista toisiinsa tukevista hankkeista. Tutkimusohjelmien aihealueet ulottuvat globaaleista ympäristöongelmista, kuten ilmastomuutoksesta ja luonnon monimuotoisuuden vähenemisestä alueellisiin ja paikallisiin kysymyksiin. Ohjelmissa tutkitaan mm. Itämeren ja sisävesien tilaa ja suojelumahdollisuuksia sekä tunnistetaan ja arvioidaan haitallisten aineiden riskejä. Lisäksi tutkitaan ja kehitetään ympäristön rasitusta vähentäviä teknisiä ratkaisuja.

Tutkimustyössä ympäristöongelmia lähestytään entistä enemmän monitieteellisesti yhdistäen luonnontieteellis-tekniseen tutkimukseen myös yhteiskunnallinen näkökulma. SYKEN tutkimustyössä korostuvat nykyisin entistä tiiviimpi yhteistyö koti- ja ulkomaisten yliopistojen ja tutkimuslaitosten sekä teollisuuden ja liike-elämän kanssa. Kertomusvuonna laadittiin SYKEN tutkimustoiminnan strategia sekä tutkimuksen kehittämisen suuntaviivat. Kehittämisen suuntaviivat hyväksyttiin johtokunnassa keväällä 2002.

Gloaalimuutoksen tutkimus

Ympäristö muuttuu yhä nopeammin talouden kehittyessä ja luonnonvarojen käytön kiihtyessä. Ilmaan, maaperään, vesistöihin ja meriin kohdistuu muutospainetta. Nämä globaalimuutokset kohdistuvat yhä enemmän myös suomalaiseen ympäristöön. FINSKEN-tutkimusprojektissa on kolmen vuoden ajan kehitetty skenaarioita siitä, miten globaalimuutokset vaikuttavat Suomen ympäristöön vuoteen 2100 mennessä. FINSKEN -projektissa on tarkasteltu muutoksia sellaisissa ympäristöä kuvaavissa tunnusluvuissa kuten vuotuisessa keskilämpötilassa, merenpin-

nan korkeudessa, happamoittavassa laskeumassa ja alailmakehän otsonissa. Hankkeessa on tutkittu myös sosio-ekonomista ja teknologista kehitystä. Projektin tulokset ovat ensiarvoisen tärkeitä arvioitaessa Suomeen kohdistuvia vaikutuksia. Ne ovat myös perustana, kun aletaan arvioida, kuinka keskeisiin jo peruuttamattomilta vaikuttaviin vaikutuksiin voidaan sopeutua.

Ekosysteemien hiilen ja typen kierron sekä niiden varastojen suuruuden ja muutosten ymmärtäminen on oleellista globaalimuutoksen vaikutusten ja viiveiden selvittämistä. SYKEssä on sekä Suomen Akatemian että EU:n rahoittamissa hankkeissa selkeytetty hiilen ja typen kiertoa ja kulkureittejä valuma-alueilla sekä boreaalisissa järvissä ja joissa (CARBO, DOMAINE, NICABO, CNTER). Hiilen pidättymistä järviin on tutkittu GTK:n ja SYKEN yhteistyönä. Järvisedimentit on todettu kolmanneksi suurimmaksi hiilen varastoksi heti soiden ja metsämaan jälkeen. Samanaikaisesti järvet toimivat tärkeinä kasvihuonekaasujen lähteinä. Keskimääräiset vuosittaiset hiilikaasupäästöt järvien ulappa-alueilta ovat useita kertaluokkia suurempia kuin vuosittainen pysyvä kertymä sedimentteihin. Hankkeet ovat tulossa raportointivaiheeseen ja tavoitteena on tuottaa aihealueelta useita tieteellisiä julkaisuja.

Luonnon monimuotoisuuden tutkimus

Vuonna 2002 päättynyt FIBRE-hanke Perinnebiotooppien lajiston säilyttäminen tuotti tietoa perinnebiotooppien hoitoon ja niiden lajiston suojeluun liittyvän päätöksenteon ja suunnittelun tueksi. SYKEN tutkijat osallistuivat myös Elämää pellossa - Suomen maatalousympäristön monimuotoisuus -kirjan ja tiedon käyttäjille suunnatun seminaarin valmisteluun. SYKE sai FIBRE-tutkimusohjelman myöntämän biodiversiteettiteko-palkinnon, joka oli huomionosoitus perinnemaisemia käsittelevän tutkimuksen tiedottamisesta.

Mikrobibiodiversiteettitutkimuksissa saatettiin loppuun FIBRE-hanke MDIVE II, jossa viimeisteltiin SYKEssä kehitetty ZymProfilerm -entsyymitestisarja. Toisessa FIBRE-hankkeessa Geenitekniikalla muunneltujen bakteerien vaikutukset metsämaahan kyettiin kuvaamaan geneettisesti muunneltujen organismien seurantamenetelmissä käytettävien merkkigeenien soveltuvuutta suomalaisessa ympäristössä. Tietoa voidaan hyödyntää viranomaisten arvioissa, ovatko GMO-tuottajien riskinarvioinnissa käyttämät menetelmät johdonmukaisia ja tulokset luotettavia. Hankkeessa valmistui myös yksi väitöskirja.

Vesistöjen integroitu tutkimus

Vesipuidedirektiivin toimeenpanoa tukevassa tutkimuksessa on vuonna 2002 tehty lopullinen esitys järvien tyypittelyperusteista sekä alustava versio luokitteluperusteista. Vesistöseurantojen vaatimien muutosten käsittely on aloitettu tältä pohjalta. Kahden EU-projektin (BMW ja EUROHARP) puitteissa tutkitaan erilaisten mallien ja mallijärjestelmien soveltuvuutta puitedirektiivin toimeenpanon eri vaiheiden työkaluiksi. Toimeenpanon alkuvaiheessa tarvittavaa kansallisen kuormituksen ja vaikutusten arviointijärjestelmän kehittämistä on jatkettu ja erityisesti on kehitetty alueellista ravinnekuormituksen arviointijärjestelmää. Tarkoituksena on saada koko järjestelmä operatiiviseksi vuonna 2004.

Prosessitutkimuksissa on tutkittu kosteikkoprosessien merkitystä ravinteiden vähentämisessä EU-rahoitteisessa PRIMROSE-projektissa. Lisäksi on aloitettu piin kiertoa ja merkitystä rehevöitymiselle koskeva tutkimus sekä jatkettu sisävesien ravinnekuormitusta käsittelevää hanketta. Ravinnevirtoja koskevassa EU-hankkeessa (INCA) on vertailtu vesiensuojelun toimenpidevaihtoehtoja laajalla jokivaluma-alueella. INCA muodostaa yhdenmukaisen tyypiravinteiden hallintajärjestelmän, jollaista tarvitaan eri toimenpiteiden vaikuttavuuden arvioimiseksi.

Itämeren suojelun tutkimus

Itämeren suojelun tutkimuksessa keskityttiin voimakkaasti uusien laajojen tutkimuskokonaisuuksien valmisteluun osana Suomen Akatemian Itämeren tutkimusohjelmaa. Rahoitettavat hankkeet valittiin loppuvuodesta 2002. SYKE on keskeisesti mukana tutkimusohjelman toteutuksessa seitsemässä hankkeessa.

Vuonna 2002 toteutettiin R/V Muikulla tutkimusmatka, jossa selvitettiin Suomenlahden pohjan happitilannetta ja sisäistä ravinnekuormitusta. Toisella Suomenlahden tutkimusmatkalla selvitettiin sisäisen ravinnekuorman lisäksi ympäristötekijöiden vaikutusta pohjaeläimistöön sekä kalaston rakenteeseen ja määrään. Suomenlahden hapettomuuskausilla on todettu olevan aivan keskeinen merkitys vesimassan fosforitasojen säätelijänä.

Lisäksi tutkimuksissa on selvitetty eri kuormituslähteistä peräisin olevan typen kulkeutumista Itämeren ekosysteemeissä sekä minimiravinteita ja ravinteiden kriittistä kuormitusta ja vaikutuksia planktisiin eliöyhteisöihin. Hanke jatkuu myös mallinnusyhteistyönä Merentutkimuslaitoksen kanssa. Päättäneissä EU-rahoitteisissa hankkeissa on todettu, että Itämeren tuotantoa rajoittaa pääosan vuotta typpiravinteiden saatavuus, mutta sinilevien suhteen tuotanto on pääosin fosforirajoitteista.

Lisäksi vesipuitedirektiiviä käsittelevissä hankkeissa valmisteltiin rannikon tyypittelyehdotus sekä alustavia perusteita ekologiseen luokitteluun.

Haitallisten aineiden tutkimus

Kaksi sinilevien myrkkyjen esiintymistä, säilyvyyttä, osoitusmenetelmiä ja vaikutuksia käsitellyttä hanketta saatettiin päätökseen. Niissä selvitettiin syanobakteeritoksiinien aiheuttamaa riskiä vedenkäyttäjille sekä juoma- että uimavesissä. Tutkimuksissa kyettiin määrittämään erityyppisten vesilaitosten kyky poistaa toksiniit juomavedestä. Osoitusmenetelmiä otettiin käyttöön sekä maksatoksiinien (vasta-aineisiin perustuvat kokonaistoksiinien määritysmenetelmät) että hermotoksiinien määrittämiseksi. Tuloksia voidaan hyödyntää juoma- ja uimavesien valvonnassa ja vesilaitoksien saneeraustarpeita selvittäessä.

Vuonna 2002 käynnistettiin hanke, jossa tutkitaan dioksiinien kaltaisten yhdisteiden kertymistä ja alkuperää Itämeren kalastoon sekä kalan käytön riskejä. Hanke luo osaltaan tietopohjaa EU:n dioksiinistrategian toteuttamiseksi. Kymijoen dioksiinipitoisten sedimenttien kunnostamisen vaikutuksia arvioinut hanke saatettiin päätökseen. Hankkeessa selvitettiin saastuneimpien sedimenttien sijainti ja määrä sekä niiden kulkeutumisalttius. Tulosten perusteella voidaan arvioida mahdollisten kunnostusvaihtoehtojen ympäristövaikutuksia.

EU:n vesipuitedirektiivin edellyttämä haitallisten aineiden seurantojen kehittäminen aloitettiin yhteistyössä EU:n ja useiden muiden tutkimuslaitosten kanssa. Prioriteettiaineiden kartoitus aloitetaan vuonna 2003.

Ympäristötekniikan tutkimus

Jätehuollon tutkimuksessa painopistettä on siirretty jätteiden synnyn ehkäisyyn. Vuonna 2002 toteutettiin esitutkimus (WastePrev) jätteen synnyn ehkäisyn ja taloudellisen kasvun välisen riippuvuuden arvioimiseksi ja vähentämiseksi. Hanke luo pohjaa vuoden 2006 alussa alkavan seuraavan jättesuunnitelman laadinnalle. Tätä varten WastePrev -hankkeessa laadittiin tarvittavien selvitysten suunnitelmat ja tehtiin niiden pohjaksi kansainvälinen kirjallisuuskatsaus. Vuonna 2002 aloitettiin alueellisen ekotehokkuuden mittaamista, seuranta ja edistämistä palveleva ECOREG-hanke (LIFE-hanke), jossa pilottialueena on Kymenlaakson maakunta. Rakentamisen ekotehokkuushankkeen (RAKEKO) päätuloksena kehitettiin menetelmä, joka ot-

taa entistä paremmin huomioon purkumateriaalin hyötykäytön ja kierrätyksen vaikutuksen kokonaismateriaalin määrään.

Riskinarvioinnin menetelmien ja menettelyjen kehittäminen on yksi SYKEN ympäristöteknologian tutkimuksen painoalueita. Vuonna 2002 saatettiin päätökseen hanke öljyn luontaisesta biohajoamisesta saastuneessa maaperässä ja pohjavedessä. Hankkeessa on perinteisten menetelmien rinnalle kehitetty molekyylibiologisia keinoja. Tällä hetkellä in situ kunnostusmenetelmien laajempaa käyttöä rajoittaa tiedon puute, jota tämä hanke pyrki paikkaamaan. Tutkimusten mukaan Suomen oloissa luontainen hajoaminen tapahtuu syvissä, usein hapettomissa maakerroksissa. Mikrobiologisen kunnostustekniikan kehittämistä jatketaan uusissa hankkeissa.

Ympäristöpolitiikan tutkimus

Ympäristöpolitiikan tutkimus on SYKEssä kehittyvä tutkimusalue, jossa aivan viime aikoina on käynnistynyt useita uusia tutkimushankkeita. Tavoitteena on ottaa yhteiskunnallinen näkökulma tärkeimpiin ongelmakeskeisiin tutkimuskokonaisuuksiin. Ympäristöpolitiikan arvioinnissa keskeisin tutkimuskohde on käsitellyt monikriteerisiä tarkasteluja ympäristösääntelystä. Vuoden aikana saatiin päätökseen tutkimus ympäristönsuojelulain toimeenpanosta lain kahden ensimmäisen vuoden aikana. Hanke osoitti lain yleisesti ottaen vastanneen sille asetettuja odotuksia. Samalla tunnistettiin toimeenpanon ongelmakohtia sekä tuotettiin arvio toimeenpanon lähivuosien resurssitarpeista, jotka ovat kasvavia. Monivuotinen alueellisten kehittämissuunnitelmien ympäristöpoliittista roolia käsittelevä tutkimushanke on analysoinut yhteiskunnallisen oppimisen edellytyksiä ja esteitä. Tutkimukset paikallistason ympäristöpolitiikasta ovat jatkuneet kahdessa hankekokonaisuudessa, joista toinen käsittelee maatalouden ympäristönäkökohtia ja toinen kalastuksen ja luonnonsuojelun ristiriitoja.

Oikeustieteen alueella pitkäjänteisimpiä hankekokonaisuuksia ovat olleet vaikuttavuuden analyysi sekä perinteinen ympäristöoikeustiede erityisesti ympäristövastuun alueelta. Taloudellisella alueella on tutkittu taloudellisten vaikutusten arviointia, mm. osana erilaisten mallien ja mallijärjestelmien soveltuvuutta tutkivaa BMW-hanketta. Vuoden alussa käynnistyi useampi-
vuotinen hanke ympäristöinnovaatioihin vaikuttaneista taustatekijöistä.

2.3.2 Asiantuntijapalvelut

SYKEN asiantuntijapalvelut muodostuvat pääosin erilaisista ympäristö- ja vesiasioihin liittyvistä suunnittelu-, kehittämis- ja viranomaispalveluista sekä kansainvälisiin sopimuksiin liittyvistä asiantuntija- ja raportointitehtävistä. Merkittävimpiä viranomaistehtäviä ovat kemikaaleja koskevat lupa-asiat, kansainvälisten jätesiirtojen lupien myöntäminen sekä ympäristövahinkojen torjuntaan liittyvät tehtävät. Tärkeitä yhteistyötahoja ja palvelujen käyttäjiä ovat ympäristöministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, kunnat, teollisuus ja alueelliset ympäristökeskukset. SYKEN asiantuntemusta kysytään entistä enemmän myös EU:n valmisteluelimissä ja laajentumiseen liittyvissä hankkeissa sekä vientihankkeissa.

Organisaatiouudistuksessa asiantuntijapalvelut koottiin pääosin asiantuntijapalveluosastoon. Kertomusvuonna keskityttiin erityisesti aluekeskusten kanssa tehtävän yhteistyön kehittämiseen ja uuden tiedon ja osaamisen esille tuomiseen myös kansainvälisissä yhteyksissä. Johdokunta hyväksyi lokakuussa asiantuntijapalvelujen kehittämistä koskevat suuntaviivat.

Vesiensuojelu ja vesivarat

Vesiensuojelun tavoiteohjelman toteutumisen arviointi saatiin päätökseen. Arvion mukaan ongelmia on erityisesti maataloudessa sekä yhdyskuntien ja teollisuuden typpikuorman vähentämisessä. Ympäristöministeriölle valmisteltiin ehdotus kansallisiksi vesiensuojelun prioriteetti-

aineiksi. Mikäli ehdotus hyväksytään, SYKE laatii näille aineille myöhemmin ympäristönlaitumit sekä ehdotukset päästövähennystoimiksi.

Vesihuollon asiantuntijapalveluissa keskityttiin erityisesti haja-asutuksen ja maatalouden jätevesien käsittelyn kehittämiseen julkaisemalla muun muassa opaskirja karjatilojen maitohuoneiden jätevesien käsittelystä. Lisäksi julkaistiin kolme vuosikymmentä jatkuneeseen tilastointiin pohjautuvat tiedot Suomen vesi- ja viemärlaitoksista (valtakunnalliset, alueelliset ja laitokohtaiset tiedot). Kuivuuden aiheuttamat ongelmat haja-asutusalueiden vedenhankinnassa aiheuttivat loppuvuodesta runsaasti neuvontatehtäviä. Päijänne-tunnelin ympäristögeologian ja riskien selvitys valmistui. Sen tuloksia hyödynnetään pyrittäessä turvaamaan riittävän ja hyvälaatuisen talousveden saanti pääkaupunkiseudulle.

Hydrologisen havainnoinnin laatujärjestelmää kehitettiin alueellisissa ympäristökeskuksissa tehdyn auditoinnin avulla. Koko maan kattavan vesistömallijärjestelmän käyttöliittymää ja palveluja kehitettiin samalla kun järjestelmää uusittiin teknisesti. Paikkatieto- ja kaukokartoitusaineistojen hyväksikäyttöä mallinnuksessa parannettiin. Ilmastonmuutosten vaikutuksia energiantuotantoon, vesivaroihin ja patoturvallisuuteen arvioitiin. Ilmastonmuutosten vaikutuksia tarkasteltiin monipuolisesti CLIMTECH / ILMAVA -loppuraportissa, jossa ennakoitiin merkittäviä muutoksia valunnan vuotuisessa jakaumassa sekä maa- ja pohjavesivarastoissa. Talvikausien vetisyyden odotetaan lisääntyvän ja kesäkausien tulevan kuivemmiksi. Strategisena hankkeena aloitettiin VESI-GIS, jonka tavoitteena on tehdä tietokanta, jossa kuvataan Suomen joet ja vesistöalueiden rajat. Tietokantaa tarvitaan EU:n uusien säädösten toimeenpanossa sekä kansallisessa vesien käytössä, hoidossa ja suojelussa.

Järvien kunnostuksen käsikirjan laatiminen käynnistettiin laajapohjaisena asiantuntijatyönä. Pohjoisten jokien monimuotoisuutta ja luonnonmukaista vesirakentamista koskevan Luomujoki-projektin tuloksia koottiin vesistöhankkeiden suunnittelua ja vesistöjen ennallistamista tukevaksi opastyypiksi raportiksi. Tulokset koskevat mm. säännösteltyjen ja rakennettujen vesistöjen uutta vesipuitteidirektiivin mukaista tilan määrittelyä, lintujen elinympäristön huomioon ottamista ja vesistöjen monimuotoisuutta edistäviä toimenpiteitä.

Vesistöhankkeiden toteutukseen on edelleen kehitetty luonnonmukaisia rakennusmenetelmiä. Luonnonmukaisen vesirakentamisen menetelmäoppaan luonnos valmistui kertomusvuonna. Oppaan menetelmiä kokeiltiin eri puolilla maata sijaitsevilla kohteilla.

Useissa EU:n rahoittamissa hankkeissa selvitettiin vesiympäristöjä kuormittavia tekijöitä, niiden ympäristövaikutuksia sekä kehitettiin menetelmiä ympäristön tilan parantamiseksi. Esim. Kuolan alueella kehitettiin Kola Water Quality -projektissa joen vedenlaadun ja kuormituksen seuranta sekä rakennettiin arktisiin oloihin suunniteltu koekosteikko paikallisen puhdistamon jälkipuhdistamoksi. Senegal River Management -hankkeessa kehitettiin biologisia torjuntakeinoja ihmistoiminnan vuoksi alueelle levinneiden kasvien edelleen leviäminen estämiseksi.

Patoturvallisuuden kehittämisen 5-vuotissuunnitelmasta tehtiin ehdotus maa- ja metsätalousministeriölle. Siinä esitetään mm. kuntoarviointien tekemistä valtion omistamille P-padoille eli padoille, joista onnettomuuden sattuessa saattaa aiheutua vaaraa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle. Lisäksi esitetään pätevyyden toteamisjärjestelmän luomista patoturvallisuustehävissä toimiville henkilöille. Kertomusvuonna keskityttiin aikaisempaa enemmän myös yksityisten N-patojen määräraikaistarkastuksiin.

Alueellisia ympäristökeskuksia avustettiin säännöstelyjen ja muiden vesistöhankkeiden kehittämisessä ja kehittämissuosituksen toimeenpanossa. Pirkanmaan alueen ja Kemijärven säännöstelyä kehitettiin käyttäen hyväksi mm. monitavoitteisen päätöksenteon menetelmiä.

Muu ympäristönsuojelu

Kasvihuonekaasujen ja ilman epäpuhtauksien inventointi- ja laskentajärjestelmiä sekä niiden laatujärjestelmiä parannettiin ja kehitettiin kansainvälisiä raportointeja varten. Kioton sopimuksen mekanismien (CDM/JI) koeohjelmaa jatkettiin tuloksellisesti. Ilmapäästöjen ja jätteiden raportoinneista ja tiedon keruusta tehtiin yhteistyösopimus Tilastokeskuksen kanssa.

LIFE-projektina toteutetussa materiaalitehokkuuden neuvontahankkeessa kehitettiin jätteen synnyn ehkäisyä koskevia, yrityksille suunnattuja neuvontatyökaluja. Neuvontaa jatketaan kokeiluun osallistuneissa yrityksissä hankkeen päättymisen jälkeenkin.

Kertomusvuonna valmistuneen tilannekatsauksen mukaan pilaantuneiksi maa-alueiksi epäiltyjen kohteiden lukumäärä on kasvanut vuoteen 1994 verrattuna kaksinkertaiseksi, noin 20 000 kohteeseen. Selvitystyötä olisi tarpeen edelleen jatkaa, koska alueellisten kartoitusten tarkkuuksissa oli eroja, ja lisäksi tietoja eräiltä teollisuuden aloilta tulisi vielä parantaa. Pilaantuneiksi epäiltyjä kunnostusta vaativia kohteita arvioidaan olevan lähes 5 000.

EU:n IMPEL-hanke energiatehokkuudesta ympäristöluvista valmistui. Raportissa kuvataan energiatehokkuuden arvioinnin hyviä käytäntöjä EU:n jäsen- ja hakijamaissa. Raportti julkaistiin EU:n lupa- ja valvontaviranomaisten paljon käyttämällä IMPEL Networkin [www-sivuilla](http://www.sivuilla).

Parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) koskevia selvityksiä valmistui neljältä toimialalta. Ne lähetettiin EU:n käyttöön. Sektorikohtainen BAT-koulutus käynnistyi kohderyhmänä massa- ja paperiteollisuus. Arvio ympäristönsuojelulain toteutuksesta käynnistyi. Tavoitteena on tuottaa asiasta raportti eduskunnalle vuonna 2003. Arviossa kiinnitetään huomiota erityisesti lupamääräysten sisältöön.

Alueellisten ympäristökeskusten suunnittelu- ja rakentamistoimintojen laatujärjestelmien yhdistäminen aloitettiin. Rakentamisessa on auditoitu kaikki järjestelmät vähintään kerran.

EU:n kemikaalistrategian valmisteluun osallistuttiin komission työryhmissä aktiivisesti. Ympäristölle vaarallisten kemikaalien uusista luokitus- ja merkintämääräyksistä tiedotettiin ja järjestettiin koulutusta.

Viranomaispalvelut

Uhanalaisten kasvien ja eläinten kansainvälistä kauppaa säätelevän neuvoston asetuksen (CITES) mukaisia lupia ja todistuksia myönnettiin vuoden aikana 239. Valvontaa tehostettiin kouluttamalla tullin ja syyttäjälaitoksen henkilöstöä. Rauhoitettujen eläinten täyttölupia myönnettiin 77.

Kemikaalivalvonnassa alkoi biosididirektiivin mukaisten veneenpohjamaalien ennakkotarkastaminen. Noin puolelle markkinoilla olleista valmisteista ei haettu hyväksyntää ja niiden poistamisesta (27 kpl) tehtiin päätökset. Muut päätökset tehdään vuonna 2003. Suojauskemikaaleista tehtiin 16 hyväksymispäätöstä ja 66 muuta vähäisempää päätöstä. Torjunta-aineissa työn painopiste oli EU-arviointityössä, minkä vuoksi kansallisia torjunta-ainelausuntoja valmistui hieman aiempaa vähemmän (10 kpl). EU-työstä alettiin saada käsittelymaksuja, joiden avulla voitiin loppuvuodesta palkata uusia henkilöitä kemikaalivalvontatehtäviin. Kemikaalivalvonnan viranomaispalvelujen tulojen määrä oli 210 000 euroa.

Kansainvälisistä jätesiiroista tehtiin 127 päätöstä, joista kaksi oli kielteisiä. EMAS-rekisteriin rekisteröitiin viisi uutta toimipaikkaa.

Ympäristövahinkojen operatiiviset torjuntatehtävät hoidettiin kertomusvuonna entiseen tapaan. Vuonna 2002 ympäristövahinkopäivystykseen tuli 146 ilmoitusta öljy- tai kemikaalipäästöistä tai niiden uhasta. Vakavilta öljypäästöiltä vältyttiin, vaikka erityisesti Suomenlahden ympäristövahinkojen uhka on suuresti lisääntynyt Venäjän öljykuljetusten vuoksi. Pieniä merellisiä öljypäästöjä oli kuitenkin paljon. Ne hoidettiin kuntien torjuntakalustolla.

Kertomusvuonna valmisteltiin merenkululaitoksen väyläalus Seilin muuttaminen erityisesti jääolosuhteissa toimivaksi öljyntorjunta-alukseksi. Muutostyön rahoitus (8 milj.euroa) sisällytetään vuosien 2003-2004 talousarvioihin. Aluksen laitteistolla parannetaan erityisesti itäisen Suomenlahden öljyntorjuntavalmiutta. Seilin lisäksi on SYKE:n käytettävissä Suomenlahden öljyntorjuntaan kolme muuta alusta (Merikarhu, Oili I ja Hylje), mutta edelleen on tarvetta kehittää ja saada käyttöön erityisesti avomeritorjuntaan soveltuvaa laitteistoa. SYKE on ollut aktiivisesti mukana toteuttamassa ns. Kööpenhaminan deklaration mukaisia toimia, jotka liittyvät öljyntorjunnan tehostamiseen ja yhteistyöhön Itämeren alueella ympäristönsuojelun parantamiseksi.

Vientitoiminta

Vientihankkeiden laskutus 2,2 milj.euroa kasvoi edellisvuodesta noin 50%. Toiminta laajeni mm. Twinning-toiminnan (EU:n hakijamaiden asiantuntijatuki) lisääntymisen myötä. Vientitoimintaan käytettiin noin 13,5 htv, josta puolet on SYKE:n kansainväliset konsulttipalvelut - yksikön henkilöstön työpanosta. Hankkeet toteutettiin pääosin yhteistoiminnassa ulko- ja kotimaisten konsulttiyritysten kanssa.

Vuoden aikana valmistui neljä pitkäaikaista hanketta. Egyptissä päättyi kaksi hanketta (muinaismuistojen paikkatietojärjestelmien kehittämishankkeen ensimmäinen vaihe ja teollisuusaasteiden vähentämishanke). Samoin päättyivät vuonna 2000 alkanut Nepalín ympäristömerkkihanke sekä ns. ASEM-yhteistyöhön (Asia-Europe Meeting) liittynyt hanke.

Pitkäaikaisten hankkeiden lisäksi meneillään oli lukuisia lyhytaikaisia hankkeita. Välimeren alueella toteutettiin yhdennettyyn rannikkoalueiden hallintaan liittyvät hankkeet, joissa laadittiin mm. teemakohtaisia koulutuspaketteja sekä järjestettiin koulutustilaisuuksia useissa Välimeren alueen maissa (mm. Algeria, Albania ja Kroatia). Vientihankkeina tehtiin myös Pietarin padon ympäristövaikutusten arviointi sekä Aleksandrian ongelmajätehankkeen 1. vaiheen arviointi. Kamputsean Mekong-joen mallinnushanke valmistui keväällä 2002.

Tärkeimpiä käynnissä olevia hankkeita ovat Kamputsean Tonle Sap -järven mallinnushanke, Nepalín itäosien ympäristöhallinnon kehittämishanke, Venäjän Timano-Pechoran öljyntuotantoalueen ympäristöseurannan kehittäminen, Kirgisian ympäristötietohanke sekä Baselin konventioon liittyvä jätesiirotietokannan kehittäminen.

Uusia, pitkäaikaisia hankkeita käynnistettiin mm. Etelä-Afrikassa ja Egyptissä. Etelä-Afrikan hankkeessa tavoitteena on parantaa ympäristökysymysten huomioon ottamista alueellisissa kehittämissuunnitelmissa. Egyptin hanke on jatkoa aiemmin toteutetun muinaismuistojen paikkatietojärjestelmän edelleen kehittämiseksi. Lisäksi SYKE voitti kaksi isoa hanketta: EU:n Välimeren alueen ympäristöprojektien valvonta- ja koordinoitihankkeen sekä EU:n vesipolitiikan puitteiden toteuttamisen tukemiseen liittyvän hankkeen. Niiden käynnistyminen siirtyi vuodelle 2003.

Laboratoriopalvelut

SYKE:n laboratorio siirtyi neljännelle akkreditointikaudelle. Akkreditointia laajennettiin kemian ja ekotoksikologian sektoreilla. Laboratorion laatujärjestelmä todettiin akkreditointitarkastuksessa hyvin toimivaksi ja henkilöstö päteväksi.

Kemian analytiikassa tuotettiin 72 000 määritystä. Maksullisen palveluanalytiikan tuloilla (noin 360 000 euroa) katettiin toiminnasta aiheutuvat välittömät kulut. Maksullisia analyysipalveluja tuotettiin hallinnonalan sisäisenä palvelutuotantona Uudenmaan ympäristökeskuksen lisäksi kuudelle muulle alueelliselle ympäristökeskukselle. Budjettirahoitteisesti tuotettiin analytiikkaa pääasiassa SYKEN ja alueellisten ympäristökeskusten seuranta- ja tutkimushankkeille.

Laboratorion orgaanisen analytiikan kehittämistä jatkettiin rekrytoimalla asiantuntija- ja laboratoriohenkilöstöä sekä aloitettiin mittalaitteistojen uusiminen. Kehittämistoimilla parannetaan haitallisten prioriteettiaineiden analyysivalmiuksia. Kertomusvuonna selvitettiin myös em. aineiden analytiikkavalmiuksia Suomessa ja muissa pohjoismaissa. Selvitys ohjaa analytiikan tuottajien valintaa jatkossa.

Laboratorioiden pätevyyskokeita kemiallisille menetelmille (vesi-, maa- ja lietenäytteet) jatkettiin entiseen tapaan, sekä laajennettiin toimintaa koskemaan myös biologisia menetelmiä. Vertailukoetoiminnan tulot olivat kertomusvuonna noin 180 000 euroa. Kertomusvuonna aloitettiin myös kaksi EU-hanketta, joista toinen tähtää kansainväliseen käyttöön tarkoitettujen vertailumateriaalien valmistamiseen ympäristönäytteiden ja jätteiden öljymäärittäystä varten ja toinen pätevyyskokeiden järjestämisen kansainväliseen harmonisointiin.

Sinilevätoksiinien analyysimenetelmien vertailtavuutta selvittäneen tutkimuksen tuloksia on merkittävyytensä vuoksi hyödynnetty myös sinilevätoksiinien kansainvälisen menetelmästandardin valmistelussa.

Yhteistyössä KTL:n ja Queen Mary -yliopiston (Lontoo) kanssa tutkittiin laajasta aineistosta ruokasienten raskasmetallipitoisuuksia vuosilta 1977-1999 sekä arvioitiin niiden terveysvaikutuksia. Tutkimustulokset julkaistaan vuonna 2003.

Osallistuttiin YM:n asettamaan työryhmään, joka valmisteli suomalaisia kannanottoja tekeillä olleeseen kaatopaikkadirektiiviin (KAATO-ryhmä). Ryhmä arvioi direktiiviin ehdotettujen jäte-tutkimusmenetelmien soveltuvuutta suomalaisiin käytäntöihin. SYKEN laboratorion asiantuntemusta on hyödynnetty myös aluekeskusten laboratoriotoinnin kehittämisessä.

2.3.3 Ympäristön seuranta ja tietojärjestelmät

Ympäristön seuranta

Ympäristön valtakunnallista seurantaa toteutettiin ohjelman mukaisesti. Vuoden 2002 aikana valmisteltiin SYKEN koordinoimana uusi valtakunnallinen ohjelma vuosille 2003-2005. Ohjelman kattavuutta laajennettiin huomattavasti aiemmasta ohjelmasta. Ympäristöhallinnon ohella valmistelussa oli mukana 12 muuta seurantoja tekevää virastoa tai tutkimuslaitosta. Ohjelman julkaisu ja www-sivut valmistuvat kevään 2003 aikana.

Vesipuidedirektiivin vaikutukset näkyvät suuremmassa määrin ohjelmassa vasta uuden seurantakauden loppupuolella. Vesistötutkimuksissa kasvaa biologisten määritysten tarve samoin kuin tarve määrittää haitallisia yhdisteitä. Erityisesti velvoitetarkkailujen muutostarve on merkittävä. Haitallisten aineiden ympäristöseurantojen rahoituksen ja toteutuksen suunnittelu käynnistettiin yhteistyössä YM:n kanssa. SYKE on osallistunut aktiivisesti EU:n vesipuidedirektiivin Common Implementation Strategy -työssä (CIS) myös seurantaohjeistojen valmisteluun.

Erityisesti biodiversiteettiseurantojen suunnittelu eteni merkittävästi, ja eri tahojen yhteistyöstä seurannan käytännön toteuttamisessa sovittiin. Hyönteisseurantojen tulokset viittaavat selvästi siihen, että uudet lajit leviävät maahamme ja vanhat lajit leviävät pohjoisemmaksi. Ilmiön arvioidaan olevan ilmastomuutoksen seurausta. Kertomusvuonna valmistui kansainvälisen yhteis-

työn tuloksena ja SYKEN koordinoimana luonnon monimuotoisuuden seurannasta teos Pohjois-Euroopan Luonto - löytöretki monimuotoisuuteen. Teos sai Suomen Akatemian biodiversiteettitutkimusohjelman kunniamaininnan.

Valtakunnallisista hydrologisista seurannoista on julkaistu kuukausittain vesitilannekatsauksia, ja tulokset ovat osittain olleet reaaliajassa luettavissa myös [www-sivuilta](http://www.sivuilta). Vuodelle 2002 oli erityistä poikkeuksellinen kuivuus, jonka seurauksena vesistöjen vedenkorkeudet ja erityisesti pohjaveden pinnat Etelä-Suomessa ovat olleet varsin alhaalla. Loppukesän kuivuus ja kesän lämpimyyden näkynyt myös vesistöissä suhteellisen runsaina leväkasvustoina. Levätilannetta seurattiin viikoittain ja siitä tiedotettiin merentutkimuslaitoksen kanssa. Eri ilmiöiden seurannassa, kuten leväseurannassa ja lumen sulamisen seurannassa hyödynnettiin myös kaukokartoitustekniikkaa.

Tietojärjestelmät

Ympäristötiedon hallintajärjestelmän (HERTTA) valmiiden osien käyttömäärät lisääntyivät. Käyttökertoja oli hallinnonalan sisällä noin 4 500 kertaa/ kk eli 120-140 kertaa/ pv.

Vuoden aikana otettiin käyttöön pohjavesitietojärjestelmä (POVET) ja luonnonsuojelun lajitietojärjestelmän laji-osio (TAXON). Lajitietojärjestelmää käytetään laajasti koko ympäristöhallinnossa ja myös hallinnon ulkopuolella. Järjestelmän tietopalveluja hyödyntävät esim. maankäyttö- ja kaavoituskonsultit. POVET-järjestelmän valmistuminen ja käyttöönotto mahdollistaa aiempaa monipuolisemman tiedon hyväksikäytön pohjavesien suojelussa ja käytön suunnittelussa. Kaavoituksen seurannan (KATSE) ja elinympäristön seurannan (ELYSE) tietojärjestelmät määriteltiin ja suunniteltiin. Niiden toteutus aloitettiin syksyllä ja ne valmistuvat keväällä 2003. Pohjaeläinosisen (POHJE) ja karttapalvelun uudistamisen esiselvitykset aloitettiin loppuvuodesta.

Usean vuoden kestänyt HYDRO-tietojärjestelmäprojekti valmistui. Järjestelmä tehostaa vesivaratietojen yleistä hallintaa ja tukee mm. vesistöjen käyttötoimintaa yhdistämällä monipuolisesti hydrologisia aineistoja

Asianhallintajärjestelmä (AHJO) otettiin käyttöön ympäristöhallinnossa (aluehallinto, SYKE ja YM). Järjestelmä parantaa asiakirjojen ja dokumenttien tuotantotapoja, rekisteröintiä, arkistointia ja tiedonhallintaa. Asianhallintajärjestelmän toinen vaihe käynnistettiin. Siinä järjestelmään lisätään päätösrekisteri sekä liitynnät muihin järjestelmiin. Toinen vaihe valmistuu keväällä 2003. Kolmannen vaiheen esiselvitys aloitettiin. Tässä vaiheessa asianhallintaan liitetään hanke- ja rahoitustietojen seuranta.

Uusien tietojärjestelmien suunnittelemiseksi tehtiin selvitys luonnon virkistyskäyttötietojärjestelmän kehittämisvaihtoehdoista. Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän perustiedot saatettiin maakuntien liittojen käyttöön.

Viestinnällisten verkkopalvelujen uudistamishanke eteni toteutusvaiheeseen. Kehitystyöhön osallistuivat ympäristöhallinnon kaikki organisaatiot. Kertomusvuonna valmistuivat palvelun graafinen suunnittelu ja sisällön perusrakenne. Näiden suunnittelussa hyödynnettiin käytettävyysselvityksiä. Uuden julkaisujärjestelmän tekemiseksi tehtiin mittava määrittelytyö. Projektin valmistuminen siirtyy ennakoitua suuremman työmäärän vuoksi vuodelle 2003.

Vuoden aikana käynnistettiin myös sähköisen tiedonkeruun ulkoistamisen (TYVI) tarvitsemien teknisten ratkaisujen ja sovellusten suunnittelu. Järjestelmää testataan vuoden 2003 alussa valvonta- ja kuormitustietojärjestelmän (VAHTI) sekä kaavoituksen seurantaan palvelevan KATSE-järjestelmän tietojen siirrolla.

Ympäristöhallinnon yhteisiä paikkatietoaineistoja ylläpidettiin ja kehitettiin. Uuden GIS-käyttöliittymän käyttöönotto aloitettiin ympäristöhallinnon eri yksiköissä. Kaukokartoituksen uusi järvi- ja rannikkovyöhykettä koskeva tietojärjestelmä (ULAPPA) otettiin koekäyttöön.

Lumeen ja vesien laatuun liittyvät kaukokartoitustutkimukset sekä maanpeitteen kaukokartoitusprojekti (CORINE 2000) etenivät suunnitelmien mukaisesti. Kaukokartoitukseen liittyviä operatiivisia sovelluksia (lumen sulanta, leväseuranta ja vesien pintalämpötilat) hyödynnettiin ympäristöilmiöiden seurannassa ja ne toimivat lähes reaaliajassa.

Tietopalvelu ja julkaisut

Tietopalvelun kehittämiseksi voimavaroja kohdennettiin elektronisten tietoaaineistojen hankkimiseen (mm. Elsevierin elektroninen lehtiaineisto sekä Institute for Scientific Information -laitoksen tietoaaineiston käyttösopimus) ja asiakkaiden itsenäiskäytön tukemiseen sekä osallistuttiin aktiivisesti tietohuollon valtakunnalliseen yhteistyöhön.

Vuoden aikana käynnistettiin verkkopalvelujen asiointipisteessä HERTTA-palvelujen tarjoaminen kunnille ja hallinnon ulkopuolisille yhteistyöasiakkaille. Ulkoinen käyttö on kokeiluvaiheessa. Käyttösopimuksia tehtiin noin 50.

Vuonna 2002 SYKEN tietopalvelun kokoelmatietokantoihin tallennettiin yhteensä 3 300 uutta tietuetta. Tietoaaineiston tilauksia hankintoina, lainoina ja jäljenteinä välitettiin noin 16 500 ja asiakaskyselyjä ja tiedonhakuja selvitettiin noin 5 500.

SYKEN julkaisutuotannon kehitys julkaisutyypeittäin on ollut vuosina 1998-2002 seuraava:

	1998	1999	2000	2001	2002
- Kirjat, väitöskirjat ja kv. toimitetut kokousjulkaisut	21	9	16	13	13
- Tieteelliset alkuperäisartikkelit kv. tieteellisissä sarjoissa	59	49	61	83	76
- Kv. arviointiraportit ja artikkelit kv. kirjoissa ja kokousjulkaisuissa	70	60	116	142	186
- Oppaat	13	12	12	8	6
- Ammatilliset artikkelit ja raportit	321	254	288	337	160
- Yleistajuiset artikkelit ja kirjoitukset	106	174	155	171	124

Väitöskirjojen määrä oli vuonna 2002 yhteensä 2 (4 kpl vuonna 2001). Ammatilliset artikkelit ja raportit jakaantuivat vuonna 2002 siten, että kotimaisissa julkaisusarjoissa julkaistiin 94 artikkelia ja kotimaisissa ammattilehdissä 63. Kansainvälinen julkaisutuotanto on viime vuosina kehittynyt tavoitteiden suuntaisesti, joskin sen tulisi painottua enemmän tieteellisiin sarjoihin. Ammatillisten artikkelien ja raporttien määrä jäi kertomusvuonna merkittävästi alhaisemmaksi viime vuosiin verrattuna. Se on kuitenkin painottunut aiempaa enemmän kotimaisiin ammattilehtiin, mikä vastaa asetettuja tavoitteita.

SYKEN julkaisutoiminnassa tuotettiin 70 painettua ja 45 sähköistä sarjajulkaisua. Sähköisten julkaisujen määrä kasvoi 50%.

Tekniset atk-palvelut

Ympäristöhallinnon tietoverkkojen, palvelinkoneiden ja ohjelmistojen toiminta sujui hyvin. Palveluja täydennettiin ja laajennettiin. Kertomusvuonna otettiin käyttöön mm. MS-Office -ohjelmistopaketti, tehtiin kannettavien tietokoneiden XP-asennusympäristö ja nostettiin verkkonopeuksia. Lisäksi otettiin käyttöön verkkopalvelu- ja asianhallintahankkeiden edellyttämää tekniikkaa ja apuvälineitä. Tietokoneiden virustorjuntaan jouduttiin käyttämään ennakoitua enemmän resursseja, mutta tulokset torjunnasta olivat hyviä.

2.3.4 Sisäinen hallinto ja viestintä

Hallinto- ja talouspalvelut

Vuoden 2002 alusta toteutettu SYKEN organisaatiomuutos aiheutti suuren määrän muutoksia laitoksen sisäisen hallinnon tietojärjestelmiin, toimintaprosesseihin ja ohjeistuksiin. SYKEN uusi strategia ja sen pohjalta käynnistetyt kehittämishankkeet ovat suunnanneet myös sisäisen hallinnon toimintaa kertomusvuonna.

SYKEN uusi henkilöstöstrategia vahvistettiin joulukuussa 2001. Strategian toimenpiteiden suunnittelu ja toteuttaminen aloitettiin kertomusvuonna. Henkilöstöstrategian seurantaryhmä aloitti toimintansa. Myös erilaisten palkitsemismuotojen kehittäminen aloitettiin. Uuden palkkausjärjestelmän kehittämisprojekti (PALKE-projekti) oli SYKEN osalta pysähdyksissä, mutta on uudelleen käynnistymässä vuoden 2003 alussa. Kehittämistyötä jatketaan hallinnonalalla eriytettynä (aluekeskukset, YM ja SYKE).

Asianhallintajärjestelmän (AHJO) käyttöönotto eteni SYKEssä suunniteltua hitaammin. Syynä tähän oli organisaatiomuutoksen lisäksi järjestelmän keskeneräisyys. AHJO-järjestelmän myötä lähtevän postin kirjaus hajautettiin osastoille 1.3.2003. SYKEN diaarikaava otettiin uudistettuna käyttöön vuoden 2003 alusta.

Euron käyttöönotto ja SYKEN organisaatiomuutos aiheuttivat paljon muutostöitä hallinnon sisäisiin järjestelmiin. Muutokset sujuivat ilman suuria ongelmia. SYKEN uusi taloussääntö otettiin käyttöön 2.9.2002.

Koulutuspalvelut

SYKEN henkilöstökoulutusohjelmassa oli 40 tilaisuutta, joihin osallistui lähes 700 henkilöä. Oppilaspäivien määrä oli noin 600. Oman koulutuksen määrä oli suunnilleen samalla tasolla kuin vuonna 2001. Keskeisiä osaamisen kehittämisalueita olivat strateginen ja henkilöjohtaminen, kansainvälisyysvalmiudet, projektiosaaminen sekä atk-valmiudet. Toimistohenkilöstön koulutus painottui sihteerivalmiuksien kehittämiseen. Kertomusvuonna valmistui tutkijoille ja asiantuntijoille tarkoitettu laaja menetelmäosaamisen kehittämisohjelma (2003-2004).

Atk-koulutus toteutettiin pääosin koko hallinnolle tarkoitettuna yhteiskoulutuksena. Koulutustilaisuuksia järjestettiin yhteensä 99. Tilaisuuksiin osallistui noin 500 henkilöä. Oppilaspäivien lukumäärä oli noin 650, josta 65% kohdistui SYKEN henkilöstöön. Ympäristöhallinnolle muokatus atk-ajokortin opiskeluaineisto saatiin valmiiksi, ja ajokortin A-osan suorittaminen aloitettiin SYKEssä. Tavoitteena on, että koko henkilöstö suorittaa vähintään ajokortin A-osan vuosina 2003-2004.

Ympäristöhallinnon yhteisessä koulutusohjelmassa toteutettiin 102 tilaisuutta. Ohjelman sisältö painottui ammatilliseen täydennyskoulutukseen. Tilaisuuksiin osallistui noin 5 500 henkilöä, joista noin 60% ympäristöhallinnosta ja 40% hallinnon ulkopuolelta. Oppilaspäivien määrä oli noin 8 300, mikä on noin 15% vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Kiinteistö- ja virastopalvelut

SYKEN toimitiloissa ei tapahtunut muutoksia kertomusvuoden aikana. Kiinteistömenojen nousu vuoden 2001 tasosta oli 5%. Menojen lisäys aiheutui lähinnä vuokra- ja siivousmenojen sekä sähkön hinnan noususta.

SYKEN ympäristöasioiden hallintajärjestelmä (EkoSYKE) oli käytössä toista vuotta. Kertomusvuoden aikana toteutettiin kaksi järjestelmään kohdistunutta sisäistä auditointia (energian- ja

paperinkulutus sekä hankintatoimi). Auditointien pohjalta järjestelmää on kehitetty edelleen. Kertomusvuonna laadittiin mm. SYKEN hankintaohjeisto, parannettiin etäneuvottelumahdollisuuksia (videoneuvottelulaitteiden hankinta), uudistettiin jätteiden lajittelua, laadittiin atk-laitteiden energiankulutusselvityksiä ja järjestettiin henkilöstölle sekä sopimuskumppaneille koulutus- ja infotilaisuuksia.

Viestintä

SYKEN ulkoisessa ja sisäisessä viestinnässä erityisenä painopisteenä oli uudistuneesta organisaatiosta tiedottaminen. Sitä varten uusittiin esittelyaineistot ja järjestettiin asiakastilaisuus keväällä 2002. Organisaatiouudistuksen myötä toteutettiin myös SYKEN graafisen ilmeen uudistus, johon kuului osana laitoksen tunnuksen uusiminen. Ilmeen uudistaminen koski myös lomakkeita, henkilöstö- ja asiakaslehtiä sekä opasteita.

Ulkoisen tiedotuksen määrä ja tiedotteiden läpäisyaste (yli 90%) pysyivät suunnilleen samana kuin edellisenä vuonna. Vaikka lehtiseurannan perustella näkyvyys sanomalehdistössä näytti laskeneen, SYKEN esille nostamien aiheiden käsittely sanomalehdistön pääkirjoituksissa kasvoi selvästi.

Asiakastuntemuksen lisäämiseksi SYKE teetti yhdessä ympäristöministeriön kanssa elinkeinoelämälle suunnatun viestintäselvityksen, jonka pohjalta ympäristöhallinnon ja elinkeinoelämän vuorovaikutusta kehitetään edelleen. SYKE järjesti kohdennettuja asiakas- ja yhteistyöseminaareja. Ympäristö 2002 -messuilla painopiste oli mm. ympäristörikoksissa, kansanedustajille suunnatussa seminaarissa aiheena olivat myrkyt ja ympäristö. Loppuvuodesta pidettiin yhteistyökumppaneille seminaari ympäristötutkimuksen tulevaisuudesta.

Viestinnällisten verkkopalvelujen käyttö on lisääntynyt nopeasti. SYKEN verkkosivujen latausmäärät ovat kasvaneet seuraavasti vuosina 2000-2002. Verkkosivut uudistetaan ympäristöhallinnon viestinnällisten verkkopalvelujen uudistushankkeen yhteydessä.

SYKEN verkkosivujen latausmäärät vuosina 2000-2002

	2000	2001	2002	Lisäys 2000-2002, %
Suomenkieliset sivut				
SYKEN etusivu	45361	61184	79748	76
SYKEN ajankohtaissivu	12901	16773	21299	65
Ruotsinkieliset sivut				
SYKEN etusivu	1628	2775	4191	157
SYKEN ajankohtaissivu	464	748	991	114
Englanninkieliset sivut				
SYKEN etusivu	5076	7463	12188	140
SYKEN ajankohtaissivu	525	677	4079	677

www.ymparisto.fi

Sivulatausten kokonaismäärä	4 419 009	5 438 570	7 642 200	73
Koko palvelun etusivu	162038	209582	278779	72
Koko palvelun etusivu / SVE	4675	6392	9183	96
Koko palvelun etusivu / ENG	11402	15375	19507	71

2.4 Työpanos ja kustannukset

Työajan ja henkilöstön jakautuminen

Henkilötyöpanoksen kokonaistymäärä työajan käytöllä mitattuna, 569 henkilötyövuotta, kasvoi edellisvuodesta 3 htv. Henkilöstön lukumäärä vuoden lopun tilanteella mitattuna, 598 henkilöä, puolestaan kasvoi 20 henkilöä.

Organisaatiomuutoksesta johtuen toimintayksikkökohtaista vertailua aikaisempiin vuosiin ei ole voitu tehdä. Työaika jakaantui toimintayksiköittäin vuonna 2002 seuraavasti (htv):

Toimintayksikkö	Htv	%
Tutkimusosasto, yhteensä	170	30
Globaali muutoksen tutkimusohjelma	17	3
Luonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelma	22	4
Vesistöalueiden integroitu tutkimusohjelma	31	6
Itämeren suojelun tutkimusohjelma	23	4
Haitallisten aineiden tutkimusohjelma	22	4
Ympäristötekniikan tutkimusohjelma	30	5
Ympäristö- ja luonnonvarapolitiikan tutkimusohjelma	25	4
Tietokeskus, yhteensä	58	10
Paikkatieto- ja alueidenkäyttöyksikkö	27	5
Muu tietokeskus	31	5
Asiantuntijapalveluosasto, yhteensä	217	38
Luontoyksikkö	39	7
Hydrologian yksikkö	29	5
Vesivarayksikkö	48	9
Ympäristöasioiden hallintayksikkö	41	7
Kemikaaliyksikkö	30	5
Ympäristövahinkoyksikkö	22	4
Vesi- ja ekotekniikka	8	1
Hallinto-osasto	39	7
Johto ja esikunta	12	2
Viestintäyksikkö	18	3
Laboratorioyksikkö	45	8
Kansainväliset konsulttipalvelut -yksikkö	10	2
Yhteensä	569	100

Henkilöstö jakaantui toimintayksiköittäin seuraavasti (31.12.2002, henkilöä):

Toimintayksikkö	Pysyvät	Määrä- aikaiset	Yhteensä
Tutkimusosasto	120	63	183
Tietokeskus	51	10	61
Asiantuntijapalveluosasto	155	75	230
Hallinto-osasto	38	2	40
Johto ja esikunta	10	3	13
Viestintäyksikkö	13	5	18
Laboratorioyksikkö	36	8	44
Kansainväliset konsulttipalvelut -yksikkö	5	4	9
Yhteensä	428	170	598

Henkilöstöryhmittäin jakautuma oli seuraava (31.12.2002, henkilöä):

Henkilöstöryhmä	Pysyvät	Määräaikaiset	Yhteensä
Luonnontieteellisen korkeakoulututkinnon suorittaneet	164	74	238
Diplomi-insinöörit	78	33	111
Muun korkeakoulututkinnon suorittaneet	40	20	60
Insinöörit ja teknikot	14	3	17
Avustava laboratorio- ja tutkimushenkilöstö	38	16	54
Toimistohenkilöstö	94	7	101
Muut toimihenkilöt (harjoittelijat, työllistetyt)		17	17
Yhteensä, henkilöä	428	170	598

Toiminnan kustannukset

Kokonaiskustannukset olivat 40 milj.euroa, eli lisäys edelliseen vuoteen verrattuna oli 3 milj. euroa. Ympäristöministeriön ja aluehallinnon tehtävien hoitoon arvioidaan atk-palvelujen kustannuksista kohdistuneen 60%, laboratoriotoiminnan kustannuksista 20% ja ympäristöviestinnän ja koulutuksen kustannuksista 30%, eli yhteensä noin 3,6 milj.euroa. Se on noin 0,2 milj. euroa enemmän kuin edellisenä vuonna. Pääomakustannukset olivat yhteensä noin 1,3 milj.euroa ja käyttöomaisuuden kirjanpitoarvo vuoden 2002 lopussa 5,2 milj.euroa.

Organisaatiomuutoksesta johtuen toimintayksikkökohtaista vertailua aikaisempiin vuosiin ei ole voitu tehdä. Kustannukset ilman pääomakustannuksia jakaantuivat toimintayksiköittäin vuonna 2002 seuraavasti. Toimintayksikkökohtaisia pääomakustannuksia ei ole käytettävissä, koska organisaatiomuutoksen jälkeinen inventointi on vielä kesken.

Toimintayksikkö	Milj.euroa	%
Tutkimusosasto, yhteensä	10,3	27
Globaalimuutoksen tutkimusohjelma	1,2	3
Luonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelma	1,2	3
Vesistöalueiden integroitu tutkimusohjelma	2,0	5
Itämeren suojelun tutkimusohjelma	1,5	4
Haitallisten aineiden tutkimusohjelma	1,2	3
Ympäristötekniikan tutkimusohjelma	1,8	5
Ympäristö- ja luonnonvarapolitiikan tutkimusohjelma	1,4	4
Tietokeskus, yhteensä	5,0	13
Paikkatieto- ja alueidenkäyttöyksikkö	1,7	4
Muu tietokeskus	3,3	9
Asiantuntijapalveluosasto, yhteensä	14,1	36
Luontoyksikkö	2,3	6
Hydrologian yksikkö	1,8	5
Vesivarayksikkö	2,8	7
Ympäristöasioiden hallintayksikkö	2,1	5
Kemikaaliyksikkö	2,2	6
Ympäristövahinkoyksikkö	2,4	6
Vesi- ja ekotekniikka	0,5	1
Hallinto-osasto	2,4	6
Johto ja esikunta	1,5	4
Viestintäyksikkö	1,1	3
Laboratorioyksikkö	2,3	6
Kansainväliset konsulttipalvelut -yksikkö	2,0	5
Yhteensä	38,7	100

2.5 Kannattavuus

Maksuperustelain mukaisen maksullisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma vuodelta 2002, **julkisoikeudelliset suoritteet** (1000 euroa):

	1999 (tot.)	2000 (tot.)	2001 (tot.)	2002 (tot.)	2002 (tavoite)
TUOTOT					
Maksullisen toiminnan tuotot					
- myyntituotot	471	373	319	357	
- muut tuotot	0	0	0	0	
Tuotot yhteensä	471	373	319	357	285
KUSTANNUKSET					
Maksullisen toiminnan erilliskustannukset					
- aineet, tarvikkeet ja tavarat	8	7	0	0	
- henkilöstökustannukset	266	218	196	189	
- vuokrat	0	0	0	0	
- palvelujen ostot	11	8	13	44	
- muut erilliskustannukset	1	2	0	1	
Erilliskustannukset yhteensä	286	235	209	234	
KÄYTTÖJÄÄMÄ	185	138	110	123	
Osuus yhteiskustannuksista	199	174	156	151	
KOKONAISKUST. YHT.	485	409	365	385	291
YLIJÄÄMÄ (+) / ALIJÄÄMÄ (-)	-14	-36	-46	-28	-6
Kustannusvastaavuus%	97	91	87	93	98

Maksuperustelain mukaisen maksullisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelma vuodelta 2002, **muut suoritteet** (liiketaloudellisesti hinnoitellut, 1000 euroa):

	1999 (tot.)	2000 (tot.)	2001 (tot.)	2002 (tot.)	2002 (tavoite)
TUOTOT					
Maksullisen toiminnan tuotot					
- myyntituotot	1 892	2 082	2 607	3 316	
- muut tuotot	0	0	0	0	
Tuotot yhteensä	1 892	2 082	2 607	3 316	2 320
KUSTANNUKSET					
Maksullisen toiminnan erilliskustannukset					
- aineet, tarvikkeet ja tavarat	110	149	135	161	
- henkilöstökustannukset	635	829	880	1 239	
- vuokrat	23	61	39	59	
- palvelujen ostot	396	397	653	614	
- muut erilliskustannukset	264	230	209	348	
Erilliskustannukset yhteensä	1 428	1 666	1 916	2 421	
KÄYTTÖJÄÄMÄ	464	416	691	895	
Osuus yhteiskustannuksista	389	461	686	952	
KOKONAISKUST. YHT.	1 817	2 127	2 602	3 373	2 320
YLIJÄÄMÄ (+) / ALIJÄÄMÄ (-)	75	-45	5	-57	0
Kustannusvastaavuus%	104	98	100	98	100

Maksuperustelain mukaiseen maksulliseen toimintaan ei sisälly hallinnonalan sisäisen palvelutoiminnan tuottoja, jotka olivat noin 0,4 milj.euroa.

Maksullisen toiminnan tulot kokonaisuudessaan ylittivät noin 1 milj.eurolla arvioidun tason, mutta vastaavasti kustannusten ylitys oli samaa suuruusluokkaa. Julkisoikeudellisten suoritteiden kustannusvastaavuus 93% kasvoi edellisvuodesta 6 prosenttiyksikköä, mutta kannattavuudelle asetettua tavoitetta ei saavutettu (talousarviossa tavoite 98% ja YM:n tulossopimuksessa täsmennetty tavoite 100%). Liiketaloudellisesti hinnoitellun suoritetuotannon kustannusvastaavuus 98% laski vuoteen 2001 verrattuna 2 prosenttiyksikköä, joten 100%:n tavoite-tasoon ei päästy. Viiden vuoden aikajaksolla kustannusvastaavuus on vaihdellut 100 prosentin molemmin puolin.

3 TILINPÄÄTÖSLASKELMAT JA NIIDEN LIITTEENÄ ANNETTAVAT TIEDOT SEKÄ TILINPÄÄTÖKSEN LASKELMIEN TARKASTELU

3.1 Tilinpäätöslaskelmat

Suomen ympäristökeskuksen tuotto- ja kululaskelma vuodelta 2002:

	1.1.2002-31.12.2002		1.1.2001-31.12.2001	
Toiminnan tuotot				
Maksullisen toiminnan tuotot	3 666 235,69		2 941 263,23	
Vuokrat ja käyttökorvaukset	6 840,00		6 450,01	
Muut toiminnan tuotot	<u>9 235 379,87</u>	12 908 455,56	<u>8 818 366,95</u>	11 766 080,19
Toiminnan kulut				
Aineet tarvikkeet ja tavarat				
Ostot tilikauden aikana	1 360 733,35		1 280 223,99	
Henkilöstökulut	24 214 991,79		22 788 816,31	
Vuokrat	3 121 838,35		2 940 613,06	
Palvelujen ostot	6 302 636,58		5 739 176,75	
Muut kulut	1 868 944,68		1 769 037,78	
Valmisteverastojen lisäys (-) tai vähennys (+)	-206 406,91		-95 466,19	
Poistot	1 035 283,37		957 644,73	
Sisäiset kulut	<u>1 702 009,38</u>	-39 400 030,59	<u>1 210 927,37</u>	-36 590 973,80
Jäämä I		<u>-26 491 575,03</u>		<u>-24 824 893,61</u>
Rahoitustuotot ja -kulut				
Rahoitustuotot	10 428,71		264,44	
Rahoituskulut	<u>-607,34</u>	9 821,37	<u>-262,86</u>	1,58
Satunnaiset tuotot ja kulut				
Satunnaiset tuotot	121 512,09		79 104,04	
Satunnaiset kulut	<u>-12 418,32</u>	109 093,77	<u>0,00</u>	79 104,04
Jäämä II		<u>-26 372 659,89</u>		<u>-24 745 787,99</u>
Siirtotalouden tuotot ja kulut				
Tuotot:				
Euroopan unionilta	161 574,73		134 515,14	
Ulkop.olevista valt. rahastoista	<u>642 056,53</u>	803 631,26	<u>1 302 061,99</u>	1 436 577,13
Kulut:				
Kunnille	0,00		3 363,76	
Kuntayhtymille	0,00		1 681,88	
Elinkeinoelämälle	3 199,25		5 431,36	
Ulkomailla	92 374,37		208 699,43	
Kulujen palautukset	<u>0,00</u>	-95 573,62	<u>-8,91</u>	-219 167,51
Jäämä III		<u>-25 664 602,25</u>		<u>-23 528 378,38</u>
Tuotot veroista ja pakollisista maksuista				
Verot ja veronluonteiset maksut	0,00		-1 025,95	
Perityt arvonlisäverot	280 622,05		256 134,34	
Suoritetut arvonlisäverot	<u>-1 928 740,31</u>	-1 648 118,26	<u>-1 907 070,90</u>	-1 651 962,51
Tilikauden kuluja jäämä		<u>-27 312 720,51</u>		<u>-25 180 340,89</u>

Suomen ympäristökeskuksen tase vuodelta 2002:

VASTAAVA	31.12.2002	31.12.2001
KÄYTTÖOMAISUUS JA MUUT PITKÄAIKAISET SIOITUKSET		
Aineettomat hyödykkeet		
Aineettomat oikeudet	429 325,57	523 589,25
Aineelliset hyödykkeet		
Rakennukset	40 685,33	45 771,00
Rakennelmat	2 220 859,50	2 317 286,52
Koneet ja laitteet	2 460 329,08	2 307 278,65
Kalusteet	8 223,36	8 583,24
Muut aineelliset hyödykkeet	751,87	579,79
Ennakkomaksut ja keskener.hank	0,00	10 770,35
Käyttöomaisuusarvopaperit ja muut pitkäaikaiset sijoitukset		
Käyttöomaisuusarvopaperit	151,37	151,37
KÄYTTÖOMAISUUS JA MUUT PITKÄ-AIKAISET SIOITUKSET YHTEENSÄ	5 160 326,08	5 214 010,17
VAIHTO- JA RAHOITUSOMAISUUS		
Vaihto-omaisuus		
Keskeneräinen tuotanto	333 621,05	127 214,14
Lyhytaikaiset saamiset		
Myyntisaamiset	1 384 654,76	833 140,34
Euromääräiset lainasaamiset	0,00	310,97
Siirtosaamiset	0,00	5,05
Muut lyhytaikaiset saamiset	888 321,55	28 999,95
Ennakkomaksut	316 416,54	119 317,03
VAIHTO- JA RAHOITUSOMAISUUS YHTEENSÄ	2 923 013,90	1 108 987,49
VASTAAVAA YHTEENSÄ	8 083 339,98	6 322 997,66
VASTATTAVAA		
OMA PÄÄOMA		
Valtion pääoma		
Valtion pääoma 1.1.98	1 768 217,25	1 768 217,25
Edellisten tilikausien pääoman muutokset	-2 042 680,39	-611 293,10
Pääoman siirrot	28 568 099,68	23 748 953,62
Tilikauden kulujäämä	-27 312 720,51	-25 180 340,89
VIERAS PÄÄOMA		
Lyhytaikainen		
Saadut ennakot	750 846,62	1 459 259,05
Ostovelat	892 460,60	758 359,71
Tilivirastojen väliset tilitykset	566 081,31	533 938,81
Edelleen tilittettävät erät	339 213,58	328 819,35
Siirtovelat	3 468 368,60	2 738 141,38
Muut lyhytaikaiset velat	1 085 453,24	778 942,48
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ	7 102 423,95	6 597 460,78
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	8 083 339,98	6 322 997,66

Suomen ympäristökeskuksen talousarvion toteutumalaskelma vuodelta 2002:

	Tilinpäätös 2001	Talousarvio 2002	Tilinpäätös 2002	Tilinpäätös- talousarvio
Tuloarviotilit				
11.04.01. Arvonlisävero	284 731,42	252 024,97	252 024,97	0,00
12.35.60. Korvaukset ympäristövahinkojen torjuntatoimista	1 344 383,55	1 700 000,00	642 056,53	-1 057 943,47
12.35.60.1. Korvaukset öljysuojarahastosta	1 302 061,99	1 500 000,00	642 056,53	-857 943,47
12.35.60.2. Korvaukset vahingonkorvausvelvollisilta	42 321,56	200 000,00	0,00	-200 000,00
12.35.99. Ympäristöministeriön hallinnonalan muut tulot	134 515,14	1 123 979,61	1 123 979,61	0,00
12.35.99.2 Muut sekalaiset tulot	30 058,22	962 404,88	962 404,88	0,00
12.35.99.3. EU-rahollus	134 515,14	161 574,73	161 574,73	0,00
12.39.04. Menorästien ja siirrettyjen määrärahojen peruutukset	848,53	10 905,84	10 905,84	0,00
12.39.10 Muut sekalaiset tulot	5 282,33	7 011,32	7 011,32	0,00
13.01.05. Korot muista lainoista	18,66	9,33	9,33	0,00
15.01.04. Muiden lainojen lyhennykset	310,97	310,97	310,97	0,00
Tuloarviotilit yhteensä	1 800 148,81	3 094 242,04	2 036 298,57	-1 057 943,47
Menoarviotilit				
24.50.66. Yhteistyö Keski- ja Itä-Eur., Venäjän ja IVY maid kanssa (S3)	117 731,55	201 557,00	201 557,00	0,00
28.80.24. VEL-perusteinen ja varhaiskuntoutustoiminta (S2)	1 883,70	0,00	0,00	0,00
28.81.01 Euroopan unionin kansall. asiantuntijoiden palkkaukset a	0,00	39 100,00	39 014,70	-85,30
28.81.23. Arvonlisävero (A)	1 837 012,77	1 936 479,14	1 936 479,14	0,00
28.81.23.10 Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonala	0,00	18 005,24	18 005,24	0,00
28.81.23.15 Ympäristöministeriön hallinnonala	0,00	1 918 473,90	1 918 473,90	0,00
28.81.24. Kehitysyhteistyöstä ja lähial.yhteistyöstä aih.alv (A)	1 190,52	5 945,37	5 945,37	0,00
28.81.24.1. Kahdenvälinen kehitysyhteistyö	0,00	111,82	111,82	0,00
28.81.24.2. Lähialueyhteistyö	1 190,52	5 833,55	5 833,55	0,00
29.88.50. Suomen Akatemian tutkimusmäärärahat (S3)	772 789,21	836 062,18	836 062,18	0,00
30.04.27. Yhteistutkimukset (S3)	196 779,87	358 742,00	358 742,00	0,00
30.51.22. Vesivarojen käytön ja hoidon menot (S2)	549 974,52	531 000,00	531 000,00	0,00
34.06.02. Palkkauserusteinen työllistämistuki valtionhallinnolle (A)	16 329,44	23 072,43	23 072,43	0,00
34.06.02.1 Palkkaukset	16 329,44	23 072,43	23 072,43	0,00
35.10.27. Ympäristövahinkojen torjunta (A)	2 102 349,08	1 682 000,00	1 681 999,51	-0,49
35.10.64. Vesiensuojeluinvestointien korkotuki (A)	385,72	0,00	0,00	0,00
35.10.67. Ymp.yhteistyön edist. Suomen lähialueen maissa (S3)	445 945,67	261 532,57	261 532,57	0,00
35.10.77. Ympäristötöyt (S3)	181 254,11	139 086,94	139 086,94	0,00
35.20.44. Koskiensuojelulain mukaiset korvaukset (A)	98 759,31	336 000,00	59 209,40	-276 790,60
35.60.21. Toimintamenot (S2)	21 799 846,28	22 372 900,00	22 372 900,00	0,00
Menoarviotilit yhteensä	28 122 231,76	28 723 477,63	28 446 601,24	-276 876,39
Tilikauden alijäämä		-26 322 082,95	-26 410 302,67	

Talousarvion toteutumalaskelman täydentäminen, bruttobudjetoidut TA-tulot ja -menot:

TALOUSARVIOTILI	Määräraha tai tuloarvio		Käytettävissä	Käytetty tai kertynyt	Siirretty seuraavalle vuodelle (siirromäärärahat)	Vertailu talous- arvioon (muut määrärahat)
	Varainhoitovuodelta	Edellisiltä vuosilta				
11.04.01 Arvonlisävero				252 024,97		
12.35.60 Korvaukset ympäristövahinkojen torjuntatoimista				642 056,53		
12.35.99 Ympäristöministeriön hallinnonalan muut tulot				1 123 979,61		
12.39.04 Menorästien ja siirrettyjen määrärahojen peruutukset				10 905,84		
12.39.10 Muut sekalaiset tulot				7 011,32		
13.01.05 Korot muista lainoista				9,33		
15.01.04 Muiden lainojen lyhennykset				310,97		
Tuloarviotilit yhteensä				2 036 298,57		
24.50.66 Yhteistyö Keski- ja Itä-Eur., Venäjän ja IVY maid. kanssa s	201 557,00	238 789,13	440 346,13	194 764,22	245 581,91	
28.80.24 VEL-perusteinen ja varhaiskuntoutustoiminta s2	0,00	353,19	353,19	353,19	0,00	
28.81.01 Euroopan unionin kansall. asiantuntijoiden palkkaukset a	39 100,00	0,00	39 100,00	39 014,70		85,30
28.81.23 Arvonlisävero a	1 936 479,14	0,00	1 936 479,14	1 936 479,14		0,00
28.81.24 Kehitysyhteistyöstä ja lähial.yhteistyöstä aih.alv a	5 945,37	0,00	5 945,37	5 945,37		0,00
29.88.50 Suomen Akatemian tutkimusmäärärahat s	836 062,18	152 169,39	988 231,57	913 256,53	74 975,04	
30.04.27 Yhteistutkimukset s	358 742,00	132 382,48	491 124,48	412 570,50	78 553,98	
30.51.22 Vesivarojen käytön ja hoidon menot s2	531 000,00	174 654,60	705 654,60	542 648,18	163 006,42	
34.06.02 Palkkaukset työllistetyt a	23 072,43	0,00	23 072,43	23 072,43		0,00
35.10.27 Ympäristövahinkojen torjunta a	1 682 000,00	0,00	1 682 000,00	1 681 999,51		0,49
35.10.67 Ymp.yhteistyön edist. Suomen lähialueen maissa s	261 532,57	55 516,75	317 049,32	176 884,90	140 164,42	
35.10.77 Ympäristötöyt s	139 086,94	322 175,99	461 262,93	298 393,15	162 869,78	
35.20.44 Koskiensuojelulain mukaiset korvaukset a	336 000,00	0,00	336 000,00	59 209,40		276 790,60
35.99.62 EU:n osallistuminen ympäristö ja ymp.suoj.hankk. a	0,00	161 574,73	161 574,73	45 402,11	116 172,62	
Menoarviotilit yhteensä	6 350 577,63	1 237 616,26	7 588 193,89	6 329 993,33	981 324,17	276 876,39

Talousarvion toteutumalaskelman täydentäminen, nettobudjetoidut TA-tulot ja -menot:

TALOUSARVIOTILI	Määräraha tai tuloarvio		Käytettävissä	Käytetty tai kertynyt	Siirretty seuraavalle vuodelle (siirromäärärahat)	Vertailu talousarvloon (muut määrärahat)
	Varainhoitovuodelta	Edellisiltä vuosilta				
35.60.21 Toimintamenot s2						
Bruttomenot	33 132 900,00			34 371 937,07		
-Bruttotulot	-10 760 000,00			-12 005 566,78		
=nettomenot	22 372 900,00	3 292 375,04	25 665 275,04	22 366 370,29	3 298 904,75	
Menoarviotilit yhteensä	22 372 900,00	3 292 375,04	25 665 275,04	22 366 370,29	3 298 904,75	0,00

3.2 Tilinpäätöslaskelmien liitteenä annettavat tiedot

Tilinpäätöslaskelmat ja niiden liitteenä annettavat tiedot on esitetty liitteessä 4.

3.3 Tilinpäätöksen laskelmien tarkastelu

Tuotto- ja kululaskelma

Maksullisen toiminnan tulot olivat 4,1 milj.euroa, missä on lisäystä 0,7 milj.euroa edelliseen vuoteen verrattuna. Vientitoiminnan tuotot olivat 2,2 milj.euroa, ja myös ne lisääntyivät 0,7 milj.euroa. Pääosa vientitoiminnan tuottojen lisäyksestä johtuu läpilaskutuksen kasvusta.

Ulkopuolinen rahoitus pysyi lähes viimevuotisella tasolla. YM:n rahoitus väheni edelleen, 4,3 milj.eurosta 3,6 milj.euroon, mutta vastaavasti muiden rahoitusosuus suureni. Hallinnon sisäisen palvelutoiminnan tuotot, 0,4 milj.euroa olivat edellisen vuoden tasolla. Sisäisten palvelujen hinnoittelu ei ole täyskattteellista, vaan kattaa vain välittömät kustannukset.

Euroopan unionilta saatu LIFE-rahoitus oli edellisvuoden tasolla. EU-rahoitus oli kaikkiaan 1 milj.euroa, missä oli lisäystä 0,2 milj.euroa. Rahoitus vaihtelee vuosittain riippuen projektien maksatuksen etenemisestä. Korvaukset öljysuojarahastosta, 0,6 milj.euroa, putosivat puoleen edellisvuodesta. Korvausten määrä riippuu ympäristövahinkojen torjuntaan liittyvien vuosittaisien investointien ja torjuntatoimien kustannusten määrästä.

Henkilöstökulut kasvoivat 1,4 milj.euroa, mistä puolet aiheutui lomapalkkavelan lisääntymisestä. Tähän vaikutti pääasiassa se, että lomapalkkavelan laskentatapa muutettiin vuonna 2002 paremmin todellisuutta vastaavaksi. Vuokramenot lisääntyivät 0,2 milj.euroa. Palvelujen ostoihin ja muihin kuluihin käytettiin 0,7 milj.euroa enemmän kuin edellisvuonna. Sisäiset kulut (lisäys 0,5 milj.euroa) ovat lähinnä SYKE:n sekä alueellisten ympäristökeskusten ja merivoimien yhteistoiminnasta aiheutuvia kuluja.

Tase

Keskeneräisen tuotannon lisäys oli 0,2 milj.euroa. Lyhytaikaiset saamiset lisääntyivät yhteensä 1,6 milj.euroa, mistä myyntisaamisten lisäys oli 0,6 milj.euroa. Lisäykseen vaikutti mm. se, että vuonna 2001 lyhytaikaisten saamisten määrä oli tavanomaista pienempi, koska laskutusta oli aikaistettu euron käyttöönoton takia. Muut lyhytaikaiset saamiset lisääntyivät 0,9 milj.euroa, mikä johtui Espanjaan siellä tapahtuneen öljyvahingon takia vuoden lopussa myytyjen öljyjuomien laskutuksesta. Ennakkomaksujen lisäys oli 0,2 milj.euroa.

Saadut ennakot vähenivät 0,7 milj.euroa lähinnä siksi, että pääosa SYKE:n vuonna 2001 projektikoordinaattorina EU:lta saamasta isosta maksusta siirrettiin edelleen projektipartnereille. Siirtovelat lisääntyivät 0,7 milj.euroa em. lomapalkkavelan muutoksen takia. Muut lyhytaikaiset velat lisääntyivät 0,3 milj.euroa.

Talousarvion toteutumalaskelma

SYKEN määrärahojen kokonaiskäyttö oli 40,7 milj.euroa, eli lisäys edellisvuoteen verrattuna oli 1,4 milj.euroa. Koskiensuojelulain mukaisiin korvauksiin varatusta määrärahasta jäi käyttämättä 0,3 milj.euroa.

Toiminnallisen rahoituksen määrä oli 36,8 milj.euroa ilman arvonlisäveromenoja (1,9 milj. euroa). Toiminnallinen rahoitus lisääntyi edellisvuodesta 1,6 milj.euroa budjettirahoituksen kasvun johdosta. Seuraavalle vuodelle siirtyneiden määrärahojen kokonaismäärä oli 4,3 milj. euroa, mikä on 0,2 milj.euroa enemmän kuin edellisenä vuonna. Toimintamenomomentilta (35.60.21) siirtyi seuraavalle vuodelle 3,3 milj.euroa, eli saman verran kuin vuotta aikaisemmin. Tästä on meneillään oleviin ulkopuolisella rahoituksella rahoitettaviin projekteihin sidottu 0,5 milj.euroa, SYKEN budjettirahoituksella rahoitettaviin ns. strategisiin hankkeisiin 0,4 milj. euroa ja keskitettyjen atk-palvelujen toimintoihin 0,5 milj.euroa. Ympäristövahinkojen torjuntaan käytettiin 1,7 milj.euroa.

Toimintamenoihin nettoutetut rahoituserät ja bruttotulot olivat yhteensä noin 14 milj.euroa, missä on vähennystä edellisvuoteen verrattuna 0,7 milj.euroa. Toimintamenoihin nettoutettu rahoitus (7,9 milj.euroa) ja tulot (4,1 milj.euroa) olivat yhteensä 12 milj.euroa. Tuloarviotilille kirjattujen tulojen yhteismäärä oli 2 milj.euroa.

Tuloarviotileistä YM:n hallinnonalan muihin tuloihin tuloutettiin 1,1 milj.euroa, mistä pääosa aiheutui edellä mainitusta öljypuomien myynnistä Espanjaan. Sitä ei voitu etukäteen ennakoida, joten kyseisen tulotilin kertymä oli 1 milj.euroa budjetoitua suurempi. Ympäristövahinkojen torjuntatoimista ja niihin liittyvistä kalustohankinnoista saadut korvaukset olivat 0,6 milj.euroa, eli 1,1 milj.euroa budjetoitua pienemmät. Korvaukset perustuvat ympäristövahinkojen torjuntaan liittyvien investointien määrään sekä sattuneiden ympäristövahinkojen torjuntakustannuksiin, joten tulojen tarkka ennakointi on vaikeaa. EU:lta eri lähteistä saatu rahoitus oli yhteensä 1 milj.euroa. EU-rahoitus vaihtelee vuosittain projektien määrästä, edistymisvaiheesta ja EU:n maksatuskäytännöistä riippuen.

4 SISÄINEN VALVONTA

Sisäisen valvonnan osalta merkittävin muutos kertomusvuonna oli SYKEN uuden taloussäännön voimaantulo 2.9.2002. Taloussääntö laadittiin valtiokonttorin määräyksen mukaisesti niin, että rakenne ja sisältö uudistettiin. Taloussäännössä korostetaan sisäisen valvonnan osuutta osana johtamista. Vastuu sisäisen valvonnan järjestämisestä on pääjohtajalla, mutta toimintayksiköiden päälliköt sekä muut toiminnoista vastuulliset henkilöt huolehtivat sisäisen valvonnan järjestämisestä, asianmukaisuudesta ja riittävydestä yksiköissään.

Sisäinen valvonta on toteutettu ensisijaisesti hallintoasetusten, työjärjestyksen ja hallinnollisten määräysten mukaisilla vastuumäärittelyillä ja tehtävien organisoinnilla sekä prosesseihin ja toimintaketjuihin sisältyvillä johtamis-, ohjaus-, seuranta- ja raportointitoimenpiteillä. Sisäisen valvonnan menettelyissä on otettu soveltuvin osin huomioon Euroopan yhteisön oikeudesta aiheutuvat viraston toimintaan kohdistuvat vaatimukset sekä sisäistä valvontaa koskevat yleiset standardit ja suositukset. Uudessa taloussäännössä on myös tarkennettu vastuita ilmoittamisvelvollisuudesta sekä velvollisuutta ryhtyä toimenpiteisiin havaittaessa taloudenhoidossa virheitä ja väärinkäytöksiä. Kertomusvuonna taloudenhoidossa ei havaittu väärinkäytöksiä.

Taloussäännön kanssa samanaikaisesti tuli voimaan sisäisen tarkastuksen ohjesääntö. Ohjesäännöksi kirjattiin lähinnä olemassa oleva käytäntö.

Sisäinen tarkastus kuuluu erityistehtävänä esikuntayksikölle. Esikuntayksikön toimintaan sisältyy myös muita johdolle kuuluvia valvontatehtäviä. Sisäisen tarkastuksen tehtäviä hoitaa yksi henkilö, jonka toimenkuvaan kuuluu myös tuloksellisuuden seuranta ja raportointi. Kertomusvuonna sisäisen tarkastuksen tehtävänä on ollut erityisesti taloussäännön ja sisäisen tarkastuksen ohjesäännön mukaisten vastuiden täsmentäminen. Varsinaiseen sisäiseen tarkastukseen on käytetty noin kolmannes em. henkilön työajasta.

Sisäisen tarkastuksen tehtävät on toteutettu esikuntayksikön päällikön hyväksymän tulossovimuksen ja siihen liittyvän tarkastussuunnitelman mukaisesti. Tarkastustoiminnassa on seurattu mm. tulostavoitteiden toteutumista, huolehdittu tulosraportoinnista ministeriöille, laadittu johdolle selvityksiä toiminnan kustannuksista ja resurssien käytöstä, tehty EU-varojen käyttöä koskevia tilintarkastuksia, valvottu annettujen ohjeiden noudattamista, tehty pistokokeellisia maksatuksen ja kirjanpidon ja käteiskassavarojen tarkastuksia sekä jatkettu erään projektin asiakirjojen dokumentoinnissa havaittujen puutteiden selvittämistä.

5 ALLEKIRJOITUKSET

Tilinpäätös 31.12.2002 on hyväksytty Suomen ympäristökeskuksen johtokunnan kokouksessa.

Helsingissä, 2. päivänä huhtikuuta 2003



Terttu Vartiainen

Pekka Kansanen

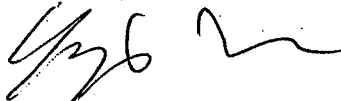


Mikko Alestalo

Jukka Salo



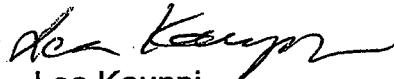
Armi Temmes



Yrjö Haila



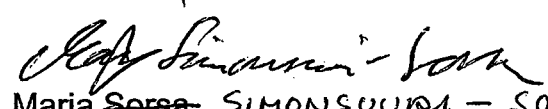
Rauno Sairinen



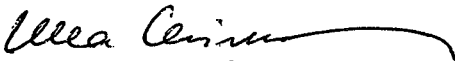
Lea Kauppi



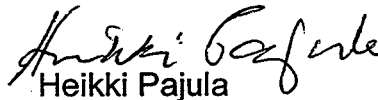
Veikko Marttila



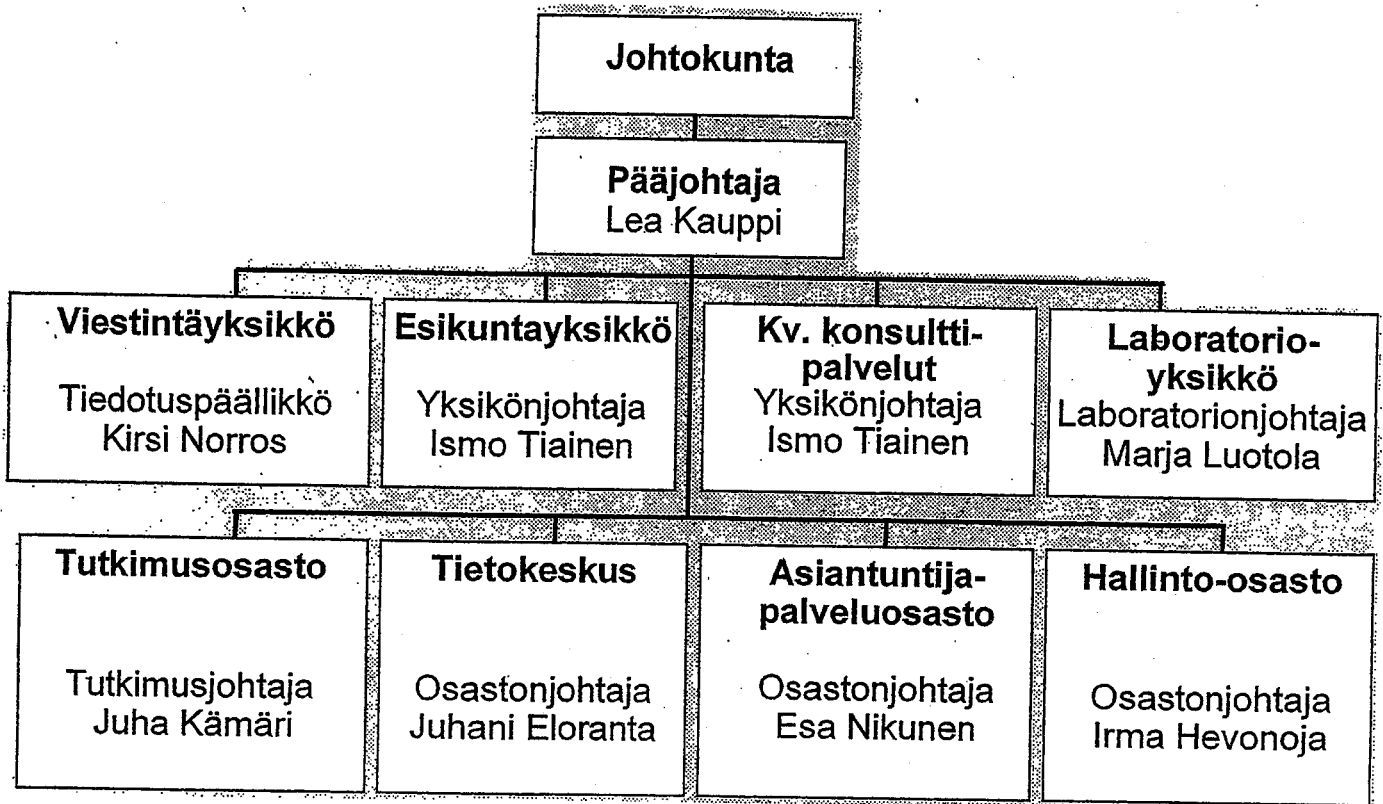
Marja Sorsa SIMONSUURI - SORSA



Ulla Koivusaari



Heikki Pajula

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN (SYKE) JOHTO-ORGANISAATIO 1.1.2003

KANSAINVÄLISIIN SOPIMUKSIIN LIITTYVÄT MERKITTÄVIMMÄT ASiantuntija-, KOORDINOINTI- JA RAPORTOINTITEHTÄVÄT

Suomen ympäristökeskus hoitaa ja kehittää seuraavien kansainvälisten sopimusten toimeenpanossa tarvittavia asiantuntija-, koordinointi- ja raportointitehtäviä:

- YK:n ilmastososopimus ja Kioton pöytäkirja
- Kansainvälinen biodiversiteettisopimus
- Wienin yleissopimus ja Montrealin pöytäkirja yläilmakehän otsonikerroksen suojelusta
- Yleissopimus pysyvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen vähentämisestä (ns. POPs-sopimus)
- Itämeren suojelusopimus
- Koillis-Atlantin suojelusopimus
- ECE:n YVA-sopimus
- ECE:n ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumisopimus ja sen pöytäkirjat
- ECE:n rajavesistösoopimus sekä vettä ja terveyttä koskeva pöytäkirja
- Bernin sopimus (Eurooppalainen kasviston, eläimistön ja elinympäristöjen suojelu)
- Bonnin sopimus (vaeltavien eläinlajien suojelu)
- Suomen ja Venäjän välinen rajavesisopimus
- IMO:n sopimus antifouling-maalien rajoittamisesta

SYKE huolehtii mm. seuraavien kansainvälisten sopimusten ja EU-asetusten tarkoittamista toimivaltaisen viranomaisen tehtävistä:

- Baselin sopimus (vaarallisten jätteiden vienti ja tuonti)
- CITES-sopimus (uhanalaisten kasvien ja eläinten kansainvälinen kauppa)
- Kemikaalien kansainvälistä kauppaa (ennakkohyväksyntämenettelyä) koskeva yleissopimus (ns. PIC-sopimus)
- Yleismaailmallisen IOPRC-yleissopimuksen ja Itämeren valtioiden välisen Helsingin sopimuksen, Pohjoismaiden välisen Kööpenhaminan sopimuksen, Suomen ja Venäjän sekä Suomen ja Viron välisten kahdenvälisten sopimusten sekä EU-maiden välisen Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen tarkoittama merellisten ympäristövahinkojen torjuntayhteistyö onnettomuuksista ja tahallisista päästöistä aiheutuvan meren pilaantumisen alalla.
- Valaiden suojelusopimus
- Ramsar-sopimus (kosteikkojen suojelu)
- Århusin sopimuksen pöytäkirja päästö- ja ympäristötilarekisteristä (PRTR)
- EU-asetukset kemiallisten aineiden tuonnista ja viennistä sekä riskin arvioinnista
- EU-asetus jätteiden siirrosta
- EU-asetus otsonikerrosta heikentävistä aineista
- EU:n EMAS-asetus
- Euroopan ympäristökeskuksen Focal Pointin tehtävät

SYKE osallistuu seuraavien kansainvälisten sopimusten valmistelutyöhön:

- Suomen ja Venäjän välinen YVA-sopimus
- Suomen ja Viron välinen YVA-sopimus
- ECE:n YVA-sopimuksen pöytäkirja strategisesta ympäristövaikutusten arvioinnista
- Biodiversiteettisopimuksen alainen bioturvallisuuspöytäkirja
- EU:n CAFE (Clean Air for Europe)

SYKE osallistuu mm. seuraavien toimintaohjelmien valmisteluun tai toteutukseen ja seurantaan:

- EU:n 6. ympäristöohjelma
- Itämeren suojeluohjelma
- Itämeren Agenda 21-toimintaohjelma
- Pohjoismainen ympäristöohjelma 2001-2004 ja Pohjoismaiden kestävän kehityksen strategia
- Arktisen neuvoston ympäristöohjelmat, erityisesti arktisten alueiden seuranta- ja arviointiohjelma (AMAP)
- Barentsin Euro-arktisen alueen ympäristöohjelma
- Environment for Europe-prosessi ja Kiovan ministerikokouksen valmistelu

SYKE hoitaa mm. seuraavia erityistehtäviä:

- Standardisointiyhteistyötä ISO:ssa ja CEN:issä
- OECD:n ja EU:n kemikaalitestiohjeiden laatimisen kansallinen koordinointi
- UNEP'in kansainvälisen tietopalvelun (Infoterra) focal point
- Biodiversiteettisopimuksen tiedonvaihtojärjestelmän focal point
- Luoteis-Venäjän metsä- ja luonnonsuojeluohjelman projektikoordinaatio
- Suomen CDM/JI-koeohjelman hallinnointi ja koordinointi

VUONNA 2002 VALMISTUNEITA TUTKIMUKSIA, SELVITYKSIÄ JA HANKKEITA Liite 3

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN TULOKSET

Hankkeen nimi Ympäristöpolitiikka arviointikriteerien valossa - tarkastelu uusista ohjauskeinoista	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO	Vastuuhenkilö / päättökija SYKEssä (nimi ja nimi) Ohjelmajohtaja Mikael Hildén
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot Helsingin yliopisto, Svenska Social- och kommunalhögskolan, Uppsalan yliopisto	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) SYKE 63%, YM 37%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2001-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (hvt)
Palkat ja henkilösivukulut	110	SYKEN omarahoitussuus	135	
Matkat	5	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	75	
Laitteet, tarvikkeet		Arvio SYKEN ulkopuolella käytetystä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut	8			
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja henkilösivukulujen yhteismäärästä)	87			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	210	Koko hanke yhteensä	210	2,6

<p>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet</p> <p>Hankkeen tarkoituksena oli kehittää toiminnallisia kriteerejä uuden lainsäädännön vaikutusten arvioimiseksi, kohteena erityisesti uusi ympäristönsuojelulaki, tunnistaa merkittäviä ympäristölainsäädännön täytäntöönpanokysymyksiä erityisesti paikallisella tasolla sekä julkaista tieteellisiä artikkeleita tulosten perusteella.</p> <p>Hankkeen keskeiset tulokset</p> <p>Arvioinnissa tarkasteltiin erityisesti pyrkimyksiä taloudellisempaan, ympäristöllisesti tehokkaampaan ja osallistumismahdollisuuksia lisäävään lupajärjestelmään. Tulokset osoittavat, että vaikka on perusteita olettaa uuden lupajärjestelmän olevan taloudellisempi kuin aikaisemmat yhteenlaskettuna, kustannukset ovat kasvaneet erityisesti alueellisissa ympäristökeskuksissa. Ympäristönsuojelun voidaan olettaa tehostuvan, koska lupamenettelyn piiriin on saatu eräitä aikaisemmin verrattain heikosti valvottuja toimintoja. Osallistumismahdollisuudet ovat kasvaneet, mutta käytännössä tämä ei ole juurikaan heijastunut esimerkiksi valitusten määrän kasvuun.</p> <p>Lain merkityksen ja vaikutusten kokonaisvaltainen tarkastelu edellyttää, että arvioinnissa käytetään vaikuttavuuskriteerin lisäksi muita kriteerejä. Kriteerien avulla voidaan osoittaa, että lupajärjestelmällä ei voida vastata kaikkiin osittain keskenään ristiriidassa oleviin odotuksiin. Vaikka laki on vastaus IPPC-direktiivin vaatimuksiin, sen merkittävimmät vaikutukset kahden ensimmäisen voimassaoloavuuden aikana ovat kohdistuneet toimintoihin, joita ei ole pyritty säätelemään IPPC-direktiivillä.</p> <p>Vastikään käyttöön otetun järjestelmän arviointi on osittain vaikeaa, koska vain osa vaikutuksista on selkeästi osoitettavissa. Tarkastelemalla oletettuja vaikutusmekanismeja ja päättämällä vaikutusten suunnista voidaan kuitenkin arvioida tärkeitä osa-alueita.</p> <p>Monipuolisten kriteerien avulla voidaan myös kiinnittää huomiota niihin paineisiin, jotka kohdistuvat lupajärjestelmään tulevaisuudessa, ja arvioida vaihtoehtojen ohjauskeinojen mahdollisuuksia ja kytkentöjä lupajärjestelmiin.</p> <p>Nykyisen lupajärjestelmän seuranta ei ole kaikilta osin ihanteellinen laatujärjestelmien ja arvioinnin kannalta. Osa tarpeellisista muutoksista voidaan tehdä pienin kustannuksin. Uudistukset olisivat tärkeitä seurannan ja arvioinnin helpottamiseksi tulevaisuudessa.</p> <p>Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet</p> <p>Tulokset antavat tietoa äskettäin käyttöön otetun lupajärjestelmän vaikutuksesta ja osoittavat, mihin tekijöihin lainsäädännön kehittämisessä ja lakiehdotusten vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota. Tulokset auttavat kehittämään lainsäädännön toimeenpanon seuranta- ja laajemmin viranomaisien laatujärjestelmiä, mikä luo edellytyksiä kehittää lupahallintoa. Tutkimuksessa on kehitetty arviointilähestymistapoja ja erityisesti vaikutusmekanismeihin perustuvaa arviointia, mikä syventää arvioinnin teoriaa ja luo sille systemaattisemman ja vakaamman perustan. Lähestymistapoja voidaan soveltaa muihin (ympäristö)politiikan alueisiin ja ohjauskeinoihin. Hanketta on käytetty ja käytetään perustana, kun on suunniteltu uusia hankkeita.</p> <p>Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit</p> <p>Hankkeesta on tekeillä väitöskirja ja julkaistu tieteellisiä artikkeleita ja muita julkaisuja.</p> <p>Paikka ja aika Helsinki 31.1.2003</p>		<p>Laatija Mikael Hildén</p>
--	--	---

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi FINSKEN	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/GTO	Vastuuhenkilö / päätutkija SYKEssä (nimike ja nimi) Tutkimusprofessori Timothy Carter
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot Tulevaisuuden tutkimuskeskus (TUKKK), Ilmatieteen laitos (IL), Merentutkimuslaitos (MTL)	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) Suomen Akatemia (67%), liikenne- ja viestintäministeriö (33%)	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 1999-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut		SYKEN omarahoitusosuus		
Matkat		Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä		
Laitteet, tarvikkeet		Arvio SYKEN ulkopuolella käytetystä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut				
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja henkilösivukulujen yhteismäärästä)				
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)		Koko hanke yhteensä		

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet

Hankkeen tarkoituksena oli kehittää keskenään johdonmukaisia uusimman tiedon mukaisia skenaarioita Suomen ympäristön muutoksista ja niihin liittyvistä tekijöistä vuoteen 2100. Tavoitteena oli kehittää sosio-ekonomisia (TUKKK), ilmasto- (IL), merenpinnan korkeuden (MTL), ilmamehän koostumuksen (IL) ja happamoittavan laskeuman skenaarioita (SYKE) ja yhdistää ne (SYKE). Lisäksi tavoitteena oli tutkia vuorovaikutuksia skenaarioiden välillä. Hankkeen tarkoituksena oli tuottaa skenaarioita, jotka ovat käyttökelpoisia eri kohderyhmille, tunnistaa kohderyhmät ja intressitahot ja liittää ne osaksi skenaarioiden kehitysprosessia.

Hankkeen keskeiset tulokset

Kulutuskaskeisessa maailmassa Suomessa (A-tyyppin skenaariot, joissa yhteiskuntien talous perustuu fossiilisten polttoaineiden intensiiviseen käyttöön) talouden voimakkaasta kasvusta seuraa CO₂-pitoisuuksien nopea kasvu, lisääntyneet otsonipitoisuudet ja typpilaskeuma, nopea ilmaston lämpeneminen, sadannan kasvu sekä mahdollinen merenpinnan nousu. Yhteisöllisyyttä painottavassa B-tyyppin maailmassa talouden kasvu on heikompaa kuin A-tyyppin maailmassa. CO₂-pitoisuudet, lämpötila ja sadanta lisääntyvät vähemmän. Alussa otsoni- ja typpilaskeuma kasvavat, mutta myöhemmin ne tuskin ylittävät nykyisiä tasoja ja ovat todennäköisesti paljon alhaisemmat vuosisadan lopussa. Merenpinnan korkeus Etelä-Suomessa joko vakiintuu tietylle tasolle tai jatkaa laskua.

FINSKEN-skenaarioiden uusia ominaisuuksia: Kaikki FINSKEN-skenaariot perustuvat IPCC:n SRES-skenaarioihin ja ovat keskenään johdonmukaisia. Skenaarioiden aikajänne on vuoteen 2050 tai pitemmälle, mikä on selvästi pitempi kuin aikai-temmissä skenaarioissa. Hankkeessa kehitettiin pitkän aikavälin sosio-ekonomiset skenaariot Suomelle. FINSKENin uudet ilmastoskenaariot syrjäyttävät SILMU-hankkeessa kehitetyt skenaariot. Hankkeessa kehitettiin kattavat merenpinnan korkeuden skenaariot Suomen rannikolle. Alailmakehän otsonin, rikin ja typen laskeumien skenaariot kattavat pitemmän aikavälin kuin aiemmat skenaariot ja ottavat huomioon päästöjen vaihtelut ja mahdolliset rinnakkaiset muutokset ilmastossa.

Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet

Tuloksia voidaan hyödyntää tutkimuksessa ja päätöksenteossa. Tutkijat tarvitsevat ympäristönmuutoksen skenaarioita arvioidakseen vaikutuksia eri sektoreilla ja päätöksentekijät ympäristönmuutoksen rajoittamis- ja sopeutumisohjelmien ja -strategioiden valmistelussa. FINSKEN-hankkeen skenaarioita on käytetty useissa ilmastomuutoksen vaikutusten arvioinneissa. Tuleva FINESSEI-hanke soveltaa FINSKENin skenaarioita globaali muutosten yhdenmukaisessa arvioinnissa. Jatkotoimenpiteitä ovat skenaarioiden levittäminen, ylläpito ja päivitys, sosio-ekonomisten skenaarioiden laajentaminen, vaihtoehtoisten skenaariomenetelmien ja laajempi epävarmuuksiin liittyvien tekijöiden tutkimus, menettelyjen kehittäminen intressitahojen osallistumiseen, politiikkoihin liittyvien skenaarioiden tutkiminen ja vertaaminen SRES-skenaarioihin sekä globaali muutoksen skenaarioiden yhdistäminen yhdenmukaisen arvioinnin viitekehikseen.

Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit

Useita artikkeleita ja julkaisuja. Skenaariot Internetissä osoitteessa <http://www.ymparisto.fi/eng/research/projects/finsken/>

Paikka ja aika
Helsinki 6.3.2003

Laatija
Timothy Carter, Susanna Kankaanpää

Hankkeen nimi Perinnebiotooppien lajiston säilyttäminen: optimaaliset hoitotoimet ja alueverkostot	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/LTO	Vastuuhenkilö / päättökija SYKEssä (nimike ja nimi) Erikoistutkija Mikko Kuussaari
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot Helsingin yliopisto	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) YM 50%, SYKE 50%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2000-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (hvt)
Palkat ja henkilösivukulut		SYKEN omarahojutusosuus	227	
Matkat		Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	227	
Laitteet, tarvikkeet		Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut				
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja Henkilösivukulujen yhteismäärästä)				
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)		Koko hanke yhteensä	454	

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Hankkeen tarkoituksena oli selvittää eri tavoin hoidettujen niittyjen verkoston merkitystä niittyeliöstön säilymiselle. Hanke oli osa kahta väitöskirjatyötä.	
Hankkeen keskeiset tulokset SYKEN niittytutkimuksessa selvitetiin laidunnuksen merkitystä hoitokeinona eri eliöryhmille ja erilaisten vaihtoehtoisten elinympäristöjen määrän merkitystä niittylajiston säilymiselle. Tulokset vahvistivat aiemman arvion, että arvokas niittykasvilajisto säilyy parhaiten jatkuvasti laidunkäytössä pysyvillä niityillä. Nykyisin monilla alueilla niittylajiston uhkana on niityn rehevöityminen lisärehun antamisen takia tai koska niittyä laidunnetaan lannoitetun peltolaitumen yhteydessä. Maatalouden ympäristötuen avulla uudelleen laidunnukseen otetuilla tuoreilla niityillä niittykasvilajisto alkoi runsastua jo viidessä vuodessa. Jatkuva laidunnus vähensi hyönteisten, kuten päiväperhosten ja mesipistiäisten lajimäärää. Silti osa hyönteislajeista, kuten eräät uhanalaiset pikkuperhoslajit, oli runsaimmillaan laidunnetuilla niityillä. Tulosten mukaan niittyhyönteisten säilyttämiseksi tarvitaan eri tavoin laidunnettujen niittyjen verkostoja. Erilaisten lajien tarpeet täyttyvät parhaiten alueilla, joilta löytyy voimakkaasti laidunnettuja, lievästi laidunnettuja ja hoitamattomia niittyjä.	
Niityperhosten lajimäärä oli suurin niityillä, joilla kukkivia mesikasveja oli runsaasti ja kasvillisuuden korkeus matalampi kuin pitkään hylättyinä olleilla niityillä, mutta korkeampi kuin jatkuvasti laidunnetuilla niityillä. Kasvilajimäärä oli suurin laidunnetuilla niityillä, joilla maaperän fosforipitoisuus oli alhainen ja maaperän olosuhteissa oli suurta niitynsisäistä vaihtelua.	
Niittyjen vähennyttyä erilaisten vaihtoehtoisten elinympäristöjen merkitys niittylajistolle kasvaa. Niittyjen perhosia tavattiin huomattavia määriä voimajohtoaueilla ja viljeltyjen peltosten pientareilla. Näillä alueilla tavattujen niityperhosten joukossa taantuneita lajeja oli kuitenkin vähän. Niityperhosten taantumisen havaittiin olevan yhteydessä niiden kykyyn hyödyntää pientareita. Osa niittyjen lajeista kykenee tulemaan toimeen vaihtoehtoisissa elinympäristöissä, kuten pellon pientareilla ja voimajohtoaueilla, mutta osa ei. Näiden lajien suojelemiseksi avointen niittyjen säilyttäminen aktiivisin hoitotoimin on ainoa keino.	
Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet Tulosten hyödyntämistä ja vaikuttavuutta on selostettu loppuraportissa. Tuloksia hyödynnetään myös jatkotutkimuksissa.	
Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit Englanninkielinen loppuraportti sekä lista kaikista julkaisuista ja raporteista on saatavissa Kuussaarelta. Suuri osa julkaisuista on vielä tekeillä, esim. suomenkielinen loppuraportti ja J. Pykälän ja J. Pöyrin väitöskirjat. Lisäksi on julkaistu useita raporteja ja artikkeleita.	
Paikka ja aika Helsinki 11.2.2003	Laatija Mikko Kuussaari

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Kustannustehokkaat vesiensuojelutoimenpiteet Suomenlahdella	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/ITO	Vastuuhenkilö / päätutkija SYKEssä (nimike ja nimi) Erikoistutkija Mikko Kiirikki
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot Yva Oy, MTL, HY kansantaloustiede, Pietarin vesilaitos	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) YM 100%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2000-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut		SYKEN omarahoitusosuus		
Matkat		Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä		
Laitteet, tarvikkeet		Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut				
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja henkilösivukulujen yhteismäärästä)				
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)		Koko hanke yhteensä	160	

<p>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet</p> <p>Hankkeen tarkoituksena oli koota jo olemassa oleva tieto toimenpiteistä, joilla Pietarin kaupungin jätevesien käsittelyä voidaan parantaa sekä arvioida toimenpiteiden ekologiset vaikutukset ja kustannustehokkuus Suomenlahden levähaittojen kannalta. Hanke edistää käytännön vesiensuojelun toteuttamista tuottamalla tietoa suunnittelun tueksi, niin että vesiensuojeluinvestoinnit pystytään kohdistamaan mahdollisimman kustannustehokkaisiin toimenpiteisiin. Tarkastelu tehdään koko Suomenlahden mittakaavassa keskittyen erityisesti Pietarin alueelta Nevaan ja suoraan Suomenlahteen päätyvään jätevesikuormitukseen.</p> <p>Hankkeen keskeiset tulokset</p> <p>Kustannusarviot Pietariin suunnitelluille vesiensuojelutoimenpiteille.</p> <p>Arviot toimenpiteillä saavutettavista päästövähennyksistä.</p> <p>Arviot päästövähennysten ekosysteemitason vaikutuksista sekä paikallisessa että koko Suomenlahden mittakaavassa.</p> <p>Haastattelututkimukseen perustuva arvio lähialueella suomalaisin varoin toteutettavien vesiensuojelutoimenpiteiden hyväksyttävyydestä rannikkoalueen asukkaiden keskuudessa.</p> <p>Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet</p> <p>Hankkeen alustavat tulokset olivat jo Valtioneuvoston Itämeriohjelmaa valmistelevan työryhmän käytössä. Hankkeen tuottama tieto on koko projektin ajan ollut Pietarin Vesilaitoksen käytössä. Hankkeen tuloksista informoidaan kevään 2003 aikana Suomen ja Venäjän viranomaisia sekä Itämeren suojelukomissiota.</p> <p>Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit</p> <p>Käsitteily: Cost effective water protection in the Gulf of Finland – Focus on the St. Petersburg water sector</p>	
Paikka ja aika Helsinki 11.2.2003	Laatija Mikko Kiirikki

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Sisäinen ravinnekuormitus Suomenlahden rehevöitymisen säätelijänä	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/ITO	Vastuuhenkilö / päättökija SYKEssä (nimike ja nimi) Johtava tutkija Heikki Pitkänen
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot VSEGEI (Pietari), Estonian Marine Institute, MTL	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) SYKE 45%, YM 45%, PMN 10%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2000-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (hvt)
Palkat ja henkilösivukulut	250	SYKEN omarahoitusosuus	230	
Matkat	50	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	290	
Laitteet, tarvikkeet	10	Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista	10	
Ulkopuoliset palvelut	10			
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja henkilösivukulujen yhteismäärästä)	200			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	520	Koko hanke yhteensä	530	

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Hankkeessa selvitettiin sisäisen ravinnekuormituksen määrää ja merkitystä Suomenlahden ravinnetaseelle ja rehevöitymiselle sekä fysikaalisten, kemiallisten ja biologisten säätelytekijöiden merkitystä sedimento- ja vesiravinnevirroille.	
Hankkeen keskeiset tulokset Tulokset osoittavat, että pintasedimenteistä pelkistyneissä oloissa vapautuva fosfori on keskeinen Suomenlahden fosforitaseeseen ja sinileväkukintojen voimakkuuteen vaikuttava tekijä. Tulos perustui sekä ravinteiden vapautumiskokeisiin, tase-laskelmiin että 3D-ekosysteemimallin tuloksiin. Lisäksi osoitettiin, etteivät pelkästään kerrostuneisuusolot ja sedimentin yläpuolisen veden happipitoisuus selitä sedimentin ravinteiden vapautumista, vaan merkittävästä ulkoisesta kuormasta johtuvalla levätuotannolla on eri välivaiheiden kautta suuri merkitys sisäisen kuorman laukaisijana erityisesti itäisellä Suomenlahdella ja rannikkovesissä myös silloin, kun pohjanläheisessä vedessä on kohtuullisesti liuennutta happea. Erityisesti pelkistyneiden pohjien muodostuminen halokliinittömille vesialueille korostaa tarvetta Suomenlahden ulkoisen ravinnekuorman vähentämiseen.	
Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet Tuloksia hyödynnetään Itämeren ekosysteemimallien kehittämisessä (Itämeren suojeluvaihtoehdot) ja ne ovat vaikuttaneet Suomenlahden vesien suojelusuunnitelmiin. Hankkeen tuloksia voidaan käyttää mm. arvioihin rehevöityneiden sisälahtien kunnostusmahdollisuuksista.	
Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit Pitkänen ym. (Ambio, 2001), Lehtoranta & Pitkänen (Hydrobiologia, in press), Lehtoranta ym. (subm.), Lehtoranta & Heiskanen (Hydrobiologia, in press), Kiirikki ym. (subm.), Lehtoranta (väitöskirja) sekä raportteja.	
Paikka ja aika Helsinki 27.2.2003	Laatija Heikki Pitkänen

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Kymijoen sedimenttien kunnostamisen vaikutukset	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/HTO	Vastuuhenkilö / päättökijä SYKEssä (nimike ja nimi) Tutkimuspäällikkö Matti Verta, vanhempi tutkija Simo Salo
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot KAS, KTL, GTK, UPM-Kymmene	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) SYKE 43%, YM 21%, UPM 23%, KAS 8%, MKL 5%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2000-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut	180	SYKEN omarahoitusosuus	185	
Matkat	5	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	250	
Laitteet, tarvikkeet		Arvio SYKEN ulkopuolella käytävistä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut	105			
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja henkilösivukulujen yhteismäärästä)	145			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	435	Koko hanke yhteensä	435	

<p>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet</p> <p>Hankkeen tarkoituksena oli täydentää ja tarkentaa vuosina 1997-99 tehtyä saastuneiden sedimenttien kartoitusta Keltin ja Kotka-Pyhtään väliselle jokiosuudelle. Projektissa selvitettiin dioksiiniyhdistysten yhdisteiden sekä elohopean pitoisuuksia ja kulkeutumisen nykytilannetta. Tavoitteena oli tuottaa tarvittava tieto joen saastuneimpien alueiden sijainnista, saastuneiden sedimenttien määrästä, myrkyypitoisuuksista ja niiden kulkeutumisalttiudesta joen kunnostamisen ja jokeen tulevaisuudessa kohdistuvien toimenpiteiden suunnittelua ja ympäristövaikutusten ja ympäristö- ja terveysriskien arviointia varten. Hanke oli osa KAS:n koordinoimaa Kymijoen sedimenttien kunnostusprojektia.</p>	
<p>Hankkeen keskeiset tulokset</p> <p>Hankkeessa kartoitettiin suurimmat sedimentoitumisalueet joessa. Saastuneita sedimenttejä on noin 4,8 milj.m³, joissa on dioksiiniyhdisteitä noin 5 500 kg (15,8 kg I-TEQ) ja elohopeaa noin 2 800 kg. Saastuneiden sedimenttien kulkeutuminen merialueelle on edelleen merkittävää erityisesti dioksiinien osalta (44 g I-TEQ) koko Suomenlahdenkin kuormituksen kannalta. Sedimenttiprofiilien perusteella todettiin leviämisen alueen meressä olevan noin 1/3 Suomenlahden pinta-alasta.</p>	
<p>Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet</p> <p>Tulokset muodostavat pohjan mahdollisten kunnostustoimenpiteiden suunnittelulle ja eri kunnostusvaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioinnille yhdessä aiemmin tehtyjen selvitysten kanssa. Tuloksia käytetään välittömästi myös erilaisten pienempimuotoisten jokeen kohdistuvien toimenpiteiden yhteydessä (ruoppaukset, putkilinjat, silta- ja laiturirakenteet jne.). KAS on esittänyt YM:lle kolmen eri kunnostusvaihtoehdon tarkempaa selvittämistä.</p>	
<p>Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit</p> <p>Isosaari, P., Kankaanpää, H., Mattila, J., Kiviranta, H., Verta, M., Salo, S. and Vartiainen, T. 2002. Spatial distribution and temporal accumulation of polychlorinated dibenzo-p-dioxins, dibenzofurans, and biphenyls in the Gulf of Finland. Env. Sci. Technol. 36, 12:2560-2565.</p> <p>Isosaari, P., Kankaanpää, H., Mattila, J., Kiviranta, H., Verta, M., Salo, S. and Vartiainen, T. 2002. Amounts and sources of PCDD/Fs in the Gulf of Finland. 22nd International Symposium on Halogenated Environmental Organic Pollutants and Persistent Organic Pollutants (POPs). Barcelona, Spain August 11-16, 2002. Organohalogen Compounds 59:195-198.</p> <p>Vesivalo, J., Salo, S., Mykkänen, E., Aunola, T., Hietapakka, U., Malve, O. & Verta, M. 2002. Kymijoen pilaantuneiden sedimenttien koeruoppaus Myllykoskella 2001. Alueelliset ympäristöjulkaisut 286.</p> <p>Verta, M., Salo, S. & Malve, O. 2002. Pohjasedimentteihin sitoutuneet PCDD/F-yhdisteet ja niiden erityis-ominaisuudet - Kymijoki esimerkinä. Ympäristö ja Terveys 9/2002:50-54.</p> <p>Malve, O., Salo, S., Verta, M. & Forsius, J. 2002. Modelling the transport of PCDD/F compounds in a contaminated river and the possible Influence of restoration dredging on calculated fluxes. (Submitted to ES&T).</p>	
Paikka ja aika Helsinki 16.1.2003	Laatija Matti Verta

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Sinilevätoksiinien vaikutus veden mikrobiologiaan	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/HTO	Vastuuhenkilö / päätutkija SYKEssä (nimike ja nimi) Erikoistutkija Jarkko Rapala
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot Cork University of Technology, Federal Environmental Agency Berlin, Helsingin yliopisto, Biotekniikan Instituutti	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) Suomen Akatemia 60%, SYKE 40%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2000-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työ- panos
Palkat ja henkilösivukulut	77	SYKEN omarahoitusosuus	62	
Matkat	2	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	94	2
Laitteet, tarvikkeet	14	Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista	1	0,2
Ulkopuoliset palvelut	1			
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja henkilösivukulujen yhteismäärästä)	62			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	156	Koko hanke yhteensä	157	2,2

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Hankkeen tarkoituksena oli kuvata sinilevätoksiineja hajoittamaan kykenevät bakteerikannat, ottaa käyttöön molekyylibiologisia menetelmiä vesien bakteerien osoittamiseksi ja tutkia bakteerien diversiteettiä järvissä ja vesilaitosten raakavesissä.	
Hankkeen keskeiset tulokset Molekyylibiologisia menetelmiä otettiin käyttöön vesistötutkimuksen tarkoituksiin. Hankkeessa kuvattiin 17 bakteerikantaa, jotka jakaantuivat kolmeen eri ryhmään. Ryhmistä yksi oli uusi bakteerisuku ja yksi uusi bakteerilaji. Vesistä eristettiin noin tuhannen kannan bakteerikantakokoelma.	
Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet Hanke tuotti tietoa huonosti tunnetusta tutkimuksen alasta, veden mikrobiologiasta. Saatuja tuloksia voidaan käyttää hyväksi arvioitaessa juomaveden turvallisuuden mikrobiologista riskiä. Kuvattuja bakteerikantoja voidaan ehkä hyödyntää bioteknisiin tarkoituksiin tutkittaessa ympäristössä vaikeasti hajoavia yhdisteitä.	
Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit Rapala, J., K. Lahti, L.A. Räsänen, A-L. Esala, S.I. Niemelä, and K. Sivonen. 2002. Endotoxins associated with cyanobacteria, and their removal during drinking water treatment. Water research 36:2627-2635. Vezie, C., J. Rapala, J. Seitsonen, J. Vaitomaa, and K. Sivonen. 2002. Effect of nitrogen and phosphorus on growth of toxic and non-toxic Microcystis strains and on intracellular microcystin concentrations. Microbial Ecology 43:443-454. Rapala, J., K. Erkomaa, J. Kukkonen, K. Sivonen, and K. Lahti. 2002. Detection of microcystins with protein phosphatase inhibition assay, high performance liquid chromatography-UV detection and enzyme-linked immunosorbent assay. Analytica Chimica Acta 466:213-231. Rapala, J. and K. Lahti. 2002. Methods for detection of cyanobacterial toxins. Teoksessa: Detection Methods for Algae, Protozoa and Helminths in Fresh and Drinking Water (van der Beken, G. Ziglio & F. Palumbo, toim.). John Wiley & Sons, London, s. 107-132. Rapala, J., W. Manz, R.M. Niemi and K. Lahti. 2002. Identification of bacteria that degrade cyanobacterial hepa-toxins. 8th Symposium of Aquatic Microbial Ecology (SAME-8). Taormina, Italy 25.-30.10.2002. Esitelmä, abstract book p. L89.	
Paikka ja aika Helsinki 7.1.2003	Laatija Jarkko Rapala

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Rakennus- ja kiinteistöalan ekotehokkuus	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/TTO	Vastuuhenkilö / päättökija SYKEssä (nimike ja nimi) Tutkimuspäällikkö Jyri Seppälä, vanhempi tutkija Sirkka Koskela
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot VTT, Granlund Olof Oy, Ins.tsto Malmberg Magnus Oy, Finnmap Consulting Oy, Arkkitehtityöhuone Artto, Palo, Rossi ja Tikka, SRV Viitokset Oy, NCC Finland Oy, Skanska, Asuntosäätiö, Sonera, Kesko, kunnat	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) YM 60%, SYKE 40%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2000-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työ- panos
Palkat ja henkilösivukulut	36	SYKEN omarahoitusosuus	25	0,3
Matkat		Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	39	0,5
Laitteet, tarvikkeet		Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista	153	1,6
Ulkopuoliset palvelut				
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja Henkilösivukulujen yhteismäärästä)	28			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	64	Koko hanke yhteensä	217	2,4

<p>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet</p> <p>Hankkeen tarkoituksena oli kehittää menettelytapoja kiinteistö- ja rakennusalan yritysten tuotteiden ja palvelujen ekotehokkuuden määrittämiseksi. Tavoitteena oli määrittellä rakennus- ja kiinteistöalan ekotehokkuus erityyppisten rakennusten ja toimijoiden kannalta sekä ekotehokkuuden indikaattorit. SYKEN tehtävänä oli kehittää ekotehokkuustarkasteluihin sopivia ympäristövaikutusten arviointitapoja ja demonstroida päätösanalyysin käyttöä rakennusten ekotehokkuuden arvioimisessa.</p> <p>Hankkeen keskeiset tulokset</p> <p>Rakennusten ympäristövaikutusten arviointia voidaan lähestyä materiaaliavirtatarkastelujen avulla. SYKE kehitti materiaali-virtojen määrittämiseen menetelmän, joka ottaa Wuppertal-instituutin menetelmää paremmin huomioon rakennuksen purku-materiaalien hyötykäytön ja kierrätyksen vaikutuksen kokonaismateriaalimäärään. Elinkaariarviointi tarjoaa rakennusten ympäristövaikutusten arviointiin materiaalitarkastelua tieteellisemmän lähestymistavan, joten työssä esitettiin elinkaari-arviointimetodiikan käyttömahdollisuudet. Se osoittaa, että rakennusten käyttövaihe energiakulutuksineen on rakennusten elinkaaren keskeisin vaihe ympäristövaikutusten aiheuttajana. Rakennusten ympäristövaikutuksia voidaan vertailla energia-kulutustietojen perusteella. Maankäytön vaikutukset nousivat selvityksessä keskeiseksi ekotehokkuuteen vaikuttavaksi tekijäksi. Maankäytön vaikutuksiin ei ole olemassa yleispäteviä arviointimenetelmiä, joten ne joudutaan arvioimaan tapauskohtaisesti. Työssä esitettiin päätösanalyysiin perustuva menetelmä, jolla voidaan vertailla rakennusvaihtoehtojen keskinäistä paremmuutta maankäytön ympäristövaikutuksiin nähden.</p> <p>Rakennuksen ekotehokkuus riippuu siitä, kuinka eri tahot arvioivat rakennuksen toimivuus- ja käyttökelpoisuusominaisuudet suhteessa ympäristövaikutuksiin. Työssä kehitettiin päätösanalyysimalli näiden erimittallisten tekijöiden yhdistämiseksi yhdeksi ekotehokkuusindeksiluvuksi.</p> <p>Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet</p> <p>Yritykset voivat soveltaa kehitettyä ekotehokkuuskonseptia tiedottaessaan toiminnan vaikutuksista rakennuksen ekotehostu-miseen. Menettelytapoja voidaan soveltaa rakennusalan eri toimijoiden näkökulmasta. Tuloksilla voidaan vaikuttaa kansain-väliseen yhteistoimin-taan, jossa mietitään rakennus- ja yhdyskuntatason ekologisia indikaattoreita. Kehitettyä materiaali-virtatarkastelua on tarkoitus jatkaa siten, että rakennusmateriaaleihin liitetään Suomen olosuhteita vastaavat materiaali-määrätiedot. Menetelmän käyttöä pyritään edistämään mm. kansainvälisten julkaisujen ja seminaariesitelmien avulla.</p> <p>Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit</p> <p>Koskela, S., Seppälä, J. & Leivonen, J. 2002. Ympäristövaikutukset rakennusten ekotehokkuuden arvioinnissa. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 585. Seppälä, J. & Huovila, P. 2002. Päätösanalyysin käyttö rakennusten ekotehokkuuden arvioinnissa. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 585. Häkkinen, T., Huovila, P., Tattari, K., Vares, S., Seppälä, J., Koskela, S., Leivonen, J. & Pylkkö, T. 2002. Rakennus-kiinteistöalan ekotehokkuus. Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen Ympäristö 580.</p>	
Paikka ja aika Helsinki 13.1.2003	Laatija Jyri Seppälä

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Geenitekniikalla muunnettujen mikro-organismien vaikutukset biodiversiteettiin ja mikrobiyhteisön toimintaan metsämaassa	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/TTO	Vastuhenkilö / päätutkija SYKEssä (nimike ja nimi) Erikoistutkija Kirsten Jørgensen, tutkija Katarina Björklöf
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot Helsingin yliopisto (Osa konsortiota Biodiversiteetti ja humus metsämaassa ja järvisedimentissä, FIBRE)	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) SYKE 70%, Suomen Akatemia (FIBRE) 18%, YM 12%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 1997-1999 (Fibre I) ja 2000-2002 (FIBRE II)	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut	374	SYKEN omarahoitussuus	734	9
Matkat	10	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä		
Laitteet, tarvikkeet	50	Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut				
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja Henkilösivukulujen yhteismäärästä)	300			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	734	Koko hanke yhteensä	734	9

<p>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Viisivuotisen hankkeen tavoitteena oli tutkia geeniteknisesti muunnettujen mikro-organismien vaikutusta metsämaan mikrobiyhteisön monimuotoisuuteen ja toimintaan. Tavoitteena oli kerätä riskianalyyssissä tarvittavaa tietoa, kun harkitaan geeniteknisesti muunnettujen mikro-organismien päästämistä ympäristöön. Hanke oli osa laajempaa väitöskirjatyötä.</p> <p>Hankkeen keskeiset tulokset Hankkeessa tutkittiin humusta tai turvetta sisältävissä mikrokosmeissa antagonistisen <i>Pseudomonas fluorescens</i> 980032 mer/luc -kannan eloonjäämistä ja sen vaikutuksia koivun (<i>Betula pendula</i>) juuristossa. Bakteerilisäyksellä oli positiivinen vaikutus koivun taimien kasvuun. Valikoiva merkkigeeni, josta puuttui antibioottiresistenttiyttä koodaavia ominaisuuksia, käytettiin onnistuneesti lisättyjen bakteerien seurantaan maassa. Maahan tai koivun juuristoon lisätyt bakteerit eivät säilyneet elävinä suurina populaatioina. Varsinkin korkeassa lämpötilassa bakteerit katosivat viljelymenetelmillä mitattuna, mutta havaittiin molekyylibiologisella menetelmällä. Tämä viittää siihen, että bakteerit kadottivat nopeasti kykynsä kasvaa viljelyalustoilla lisäyksen jälkeen. Jäljellä oleva, elävä populaatio voitiin aktivoida uudesta laboratorio-oloissa.</p> <p>Vaikka lisätyn kannan elonjääminen maljakasvatuksena mitattuna oli hieman parempi turpeessa, kanta ei pysyvästi kolonisoanut koivun juuristoa kummassakaan maassa. Kokeen lopussa lisätty kanta oli havaittavissa rikastuskasvatuksella. Molekyylibiologisten menetelmien kehittäminen olisi tarpeen luotettavan kokonaiskuvan saamiseksi.</p> <p>Bakteerilisäyksen jälkeen joitakin pieniä muutoksia oli havaittavissa luonnon mikrobiyhteisöissä. Havaittujen muutosten ekologinen merkitys jää epäselväksi ja muutoksien todennäköisyydet luonnossa tulisi selvittää tarkemmin.</p> <p>Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet Tutkimus tuotti tuloksia, jotka kuvaavat GMOjen seurantamenetelmissä käytettävien merkkigeenien soveltuvuutta suomalaisessa ympäristössä. Tietoa tarvitaan, kun viranomaiset tarkastavat GMO-tuottajien riskinarviointeja. Tutkimustuloksien perusteella voidaan arvioida, ovatko käytetyt menetelmät riskinarvioinnissa johdonmukaisia eri ympäristöissä ja ovatko ilmoitetut tulokset luotettavia. Tuloksia voidaan myös käyttää, kun GMOjen riskinarviointia ohjeistetaan tarkemmin. Tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä voidaan suoraan käyttää aidossa riskianalyyssissä vastaavanlaisessa ympäristössä.</p> <p>Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit Björklöf, K. 2002. Genetically modified <i>Pseudomonas</i> associated with plants: Aspects for environmental risk assessment. Ph.D. thesis. Dissertationes Biocentri Viikki Universitatis Helsingiensis 7/2002. Yliopistopaino. Helsinki. Väitöskirja. Lisäksi tieteellisiä ja yleistajuista artikkeleita ja muita raportteja.</p>		<p>Paikka ja aika Helsinki 20.12.2002</p> <p>Laatija Kirsten Jørgensen</p>	
---	--	--	--

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Luontainen biohajoaminen saastuneessa maaperässä ja pohjavedessä	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/TTO	Vastuuhenkilö / päättökija SYKEssä (nimike ja nimi) Erikoistutkija Kirsten Jørgensen, vanhempi tutkija Pirjo Tuomi, tutkija Jani Salminen
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot HY, Insinööri-toimisto Paavo Ristola Oy, Hangon kaupunki, Helsingin kaupunki, PIR	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) SYKE 69%, Suomen Akatemia 25%, Neste Oy:n säätiö 6%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 1999-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut	444	SYKEN omarahoitusosuus	605	4,2
Matkat	30	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	270	6,5
Laitteet, tarvikkeet	44	Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut	2			
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja Henkilösivukulujen yhteismäärästä)	355			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	875	Koko hanke yhteensä	875	10,7

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Hankkeen tarkoituksena oli selvittää luontaisen biohajoamisen (Natural Attenuation) käyttöä öljyhiilivedyllä pilaantuneen maaperän ja pohjaveden kunnostusmenetelmänä Suomessa.	
Hankkeen keskeiset tulokset Tutkimuksessa tarkasteltiin mm. kohdetta, jossa ei oltu suoritettu kunnostustoimenpiteitä sekä kohdetta, jossa maahan oli valunut lämmitysöljyä ja kohdetta oli kunnostettu ilmastamalla maata imulla ja syöttämällä voimakkaasti saastuneeseen kohtaan hapellista vettä. Suoritettaessa aktiivisia kunnostustoimia arvioitiin mikrobiaktiivisuuden perusteella maan puhdistumisen kestävän enimmillään noin 4 vuotta. Kun veden syöttö lopetettiin, mikrobiaktiivisuus hidastui ja puhdistumisen arvioitiin kestävän enimmillään noin 18 vuotta. Myös aktiivisen kunnostuksen aikana havaittiin hajoitustoiminnan hidastuneen. Mikrobiaktiivisuuden havaittiin olevan erittäin vilkasta hapellisissa oloissa, ja kohteessa vallitsi tämän vuoksi laajalti hapettomat olosuhteet. Tulokset osoittivat, että kohteen puhdistumiseen luontaisesti kuluisi hapellisissa oloissa 2-22 ja hapettomissa 4-36 vuotta. Puhdistuminen ei käytännössä tapahdu muutamassa vuodessa, sillä öljy on jakautunut maassa epätasaisesti, eikä se paikoitellen ehkä ole mikrobien saatavilla. Lisäksi öljyn hajoamisen havaittiin hidastuvan aktiivisesti kunnostetussa kohteessa. Tiettyjen öljyhiilivetyjen, ml. alkaanit, todettiin hajoavan hapettomissa oloissa. Työn aikana kehitettiin myös menetelmä, jolla voidaan määrittää 14C-yhdisteen anaerobisen hajoamisen tuloksena syntyvä radioaktiivinen metaani verrannollisuuslaskentaan perustuvalla laitteistolla. Pilaantuneen maan puhdistuksessa pyritään saavuttamaan tietty hyväksyttävä haitta-ainepitoisuus ja maan puhdistumista seurataan. Tavallisesti hajoituspotentiaalia arvioidaan mittaamalla laboratoriokokeiden avulla kokonaismikrobiaktiivisuutta tai tiettyjen haitta-aineiden hajoamista. Mittaus-menetelmiä on kehitetty myös tässä tutkimuksessa. Lisäksi maaperän mikrobiaktiivisuuden tilaa on tarkasteltu mittaamalla huokoskaasujen ja pohjaveden happi- ja hiilidioksidipitoisuuksia. Viime vuosina on myös kehitetty molekyylibiologisia menetelmiä, joiden avulla voidaan arvioida hajoitustoimintaan liittyvien geenien määriä ja aktiivisuutta maassa.	
Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet Projektin tuloksia on esitelty kansainvälisesti ja Suomessa. Molekyylibiologiset menetelmät ovat lupaava analyysitekniikka pilaantuneiden alueiden kunnostuksen ongelmassa. Tulosten perusteella voidaan arvioida luontaisen biohajoamisen kannalta tärkeimmät mittausparametrit ja -frekvenssi, ja ohjeistaa alueellisia ympäristökeskuksia ns. passiivisten kunnostusmenetelmien käytössä. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös aktiivisen in situ bioremediaation suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä tehtäessä riskinarviointia kunnostetuissa kohteissa.	
Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit Lukuisia artikkeleita kansainvälisissä lehdissä.	
Paikka ja aika Helsinki 13.1.2003	Laatija Kirsten Jørgensen

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Kansalaisten osallistuminen ympäristöasioissa ASEM-maissa	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä TO/PTO	Vastuuhenkilö / päätökijä SYKEssä (nimike ja nimi) Tutkimusohjelman päällikkö Eeva Furman, ohjelmajohtaja Mikael Hildén
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot YM, UM, AEETC (Asia-Europe environmental technology centre), TEI (Thailand environment institute)	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%)	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2000-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (hvt)
Palkat ja henkilösivukulut		SYKEN omarahoitusosuus		
Matkat		Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä		
Laitteet, tarvikkeet		Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut				
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja henkilösivukulujen yhteismäärästä)				
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)		Koko hanke yhteensä		

<p>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet</p> <p>Hankkeen tavoitteena oli tukea ASEM-yhteistyössä (Asia Europe Meeting) käytävää keskustelua kansalaisten osallistumisesta ympäristöasioissa (AEETC aktiviteetti). Hankkeessa oli tarkoitus kerätä tietoa kansalaisten osallistumisesta ympäristöasioissa säätelevästä lainsäädännöstä, saaduista kokemuksista ja havaituista toimivista ratkaisuista ASEM-maissa. Lisäksi tarkoituksena oli laatia laajalle yleisölle suunnattu asiaa käsittelevä opas sekä lyhyt julkilausuma ASEM-huippukokoukseen kansalaisten osallistumisen hyvistä käytännöistä. Hankkeessa pyrittiin myös tarjoamaan mahdollisuuksia laajempaan tiedonvaihtoon kansalaisten osallistumisesta ympäristöasioissa verkostoitumisen muodossa.</p>	
<p>Hankkeen keskeiset tulokset</p> <p>Hanke saavutti suurimmaksi osaksi sille asetetut tavoitteet. Hankkeen kautta syntyi selvityksiä, jotka vertailivat ja lisäsivät osallistumiskysymysten ymmärrystä ASEM-partnereiden keskuudessa. Hankkeen kautta pystyttiin myös ohjaamaan EU:n AEETC:lle myöntämän tuen kohdentumista projektin teemaan.</p>	
<p>Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet</p> <p>Hankkeelle asetetut poliittiset tavoitteet toteutuivat vain osittain. Tavoitteena oli saada aikaan poliittinen julistus, joka olisi hyväksytty korkealla poliittisella tasolla. Tämä osoittautui liian vaativaksi tehtäväksi.</p> <p>Yhteenvetona kokemuksista voidaan todeta, että Suomen tukema hanke antoi näkyvyyttä kansalaisten osallistumisen kehittämiseksi ASEM:n aasialaisten partnereiden keskuudessa. Erityisen arvokasta oli asian näkyminen Kiinassa ja Vietnamin. Sen vaikutusta kehitykseen Euroopassa voidaan pitää mitättömänä, mutta hankkeen aikana syntyi myös verkostoja aasialaisten ja eurooppalaisten asiantuntijoiden kesken. Ratkaisevaa oli hankkeen riittävä koko, liittyminen EU:n tukeen sekä riittävän pitkä kesto. Nämä yhdessä loivat edellytyksiä pitkäjänteiselle työlle asiantuntijatasolla. Merkittävien ASEM-laajusten poliittisten tulosten saavuttaminen olisi kuitenkin edellyttänyt vielä pitempää aikajännettä ja voimakkaampaa institutionaalista tukea poliittisella tasolla ympäristöministeriön ja ulkoasiainministeriön yhteistyönä. Poliittinen prosessi jatkuu vielä hankkeen päättymisen jälkeen ja on mahdollista, että myös alkuperäinen tavoite saada poliittinen julistus asiassa toteutuu.</p>	
<p>Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit</p> <p>Hankkeen raportti on saatavissa painettuna ja www-sivuilta. Käytäntöjä ja lainsäädäntöä käsittelevistä analyyseistä laaditaan tieteellisiä artikkeleita ja niitä esitellään mm. pohjoismaisessa ympäristösosiologian konferenssissa.</p> <p>Muita raportteja:</p> <p>M. Hildén, and E. Furman. 2002. "Towards Good Practices for Public Participation in the Asia-Europe Meeting Process" in C. Bruch (ed.) The New "Public" – the Globalization of Public Participation, Environmental Law Institute, Washington, ISBN 1-58576-C41-2.</p> <p>Public involvement in environmental issues in the ASEM - background and overview. Asia-Europe Environmental Technology Centre (AEETC). Edita Prima Ltd. Helsinki 2002. 89 pp.</p>	
Paikka ja aika Helsinki 21.3.2003	Laatija Eeva Furman ja Mikael Hildén

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Egyptian Antiquities Information System (EAIS 1. phase)	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä KV ja TK/GEO	Vastuuhenkilö / päätutkija SYKEssä (nimike ja nimi) Projektisuunnittelija Tea Törnroos ja yksikönpäällikkö Yrjö Sucksdorff
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot North-South Consultants Exchange (NSCE), Egypti	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) UM 100%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2000-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut		SYKEN omarahoitusosuus		
Matkat		Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	1 043	
Laitteet, tarvikkeet		Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut				
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja Henkilösivukulujen yhteismäärästä)				
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)		Koko hanke yhteensä	1 043	

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Hankkeen tarkoituksena oli tukea Egyptin muinaismuistohallinnon valmiuksia kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden muinaismuistojen suojelussa kehittämällä paikkatietosovellus ja hankkimalla perusvalmiudet sen käyttöön.	
Hankkeen keskeiset tulokset Hankkeen aikana kehitettiin suomalaisen teknisen tuen avulla paikkatietojärjestelmä, johon kerätään tietoja suojelluista ja sen tarpeessa olevista arvokkaista muinaismuistoista. Ensimmäisen vaiheen aikana perustettiin paikkatietoyksikkö, kehitettiin EAIS-paikkatietosovellus sekä koulutettiin henkilökunta vastaamaan yksikön perustoiminnasta.	
Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet SYKE jatkaa EAIS projektin 2-vaiheen toteutusta vuoden 2005 loppuun.	
Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit	
Paikka ja aika Helsinki 25.3.2003	Laatija Tea Törnroos

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Luonnonsuojelun tietojärjestelmän lajiosio (TAXON)	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä AO/LUM	Vastuuhenkilö / päättökija SYKEssä (nimike ja nimi) Erikoissuunnittelija Liisa Tuominen-Roto
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot YM, Kainuun ympäristökeskus, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Luonnontieteellinen keskusmuseo	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) SYKE 93%, YM 7%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 1999- 2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut	383,7	SYKEN omarahojutusosuus	652	9
Matkat	2,4	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	48	
Laitteet, tarvikkeet	2,1	Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista	40	1
Ulkopuoliset palvelut	3,5			
Muut kulutusmenot	1,3			
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja Henkilösivukulujen yhteismäärästä)	307			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	700	Koko hanke yhteensä	740	10

<p>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet</p> <p>Hankkeen tavoitteena oli saada aikaan helpokäyttöinen tietojärjestelmä ympäristöhallinnon lajitietojen tallentamista ja käyttöä varten. Aikaisempi UHEX-järjestelmä oli merkkipohjainen, ja varsinkin havaintopaikkojen tallentamisessa koordinaattipareja numeroina syötettäessä tapahtui paljon virheitä. Myöskään järjestelmän tulostusmahdollisuuksiin ei oltu tyytyväisiä.</p> <p>Hankkeen keskeiset tulokset</p> <p>Lajitietojärjestelmä otettiin käyttöön vuonna 2002. Järjestelmään on siirretty koko UHEX-rekisteriin tallennettu aineisto. Seurantaosaa käyttää 170 henkilöä SYKEssä, alueellisissa ympäristökeskuksissa ja metsähallituksessa.</p> <p>Eliölajit -tietojärjestelmä koostuu viidestä osasta: lajitieto-, viite-, säädös- ja seurantaosasta sekä koodiosasta. Lajitieto-osa sisältää tietoja mm. lajien uhanalaisuudesta, tuntomerkeistä, levinneisyydestä ja elinympäristövaatimuksista. Viiteosassa on viitteet julkaisuihin, joista on tallennettu havaintotietoja järjestelmään. Säädösosa sisältää lajiston suojelun kannalta tärkeimmät luonnonsuojelusäädökset (lait, asetukset, direktiivit, sopimukset). Niistä on lyhyt kuvaus ja lajiluettelo(t) niistä Suomessa esiintyvistä lajeista, joita kukin säädös koskee. Seurantaosassa (ei julkinen) on havainto- ja havaintopaikkatietoja uhanalaisista lajeista, silmälläpidettävistä lajeista, direktiivilajeista sekä eräistä muista vakiintuneessa seurannassa olevista lajeista. Seurantaosa on tarkoitettu ensisijaisesti uhanalaisten lajien suojelusta, hoidosta ja seurannasta vastaavien viranomaisten käyttöön.</p> <p>Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet</p> <p>Järjestelmän käyttöönotto on helpottanut lajien suojeluun ja seurantaan tarvittavan aineiston käsittelyä. Uhanalaistietojen tallentaminen on nopeutunut ja tallennetun aineiston laatu on parantunut, kun havaintopaikat voidaan tallentaa karttaa apuna käyttäen.</p> <p>Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit</p>	
Paikka ja aika Helsinki 21.3.2003	Laatija Liisa Tuominen-Roto, Heidi Kaipainen

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi HYDRO-projekti (Hydrologian ja vesivarojen käytön tietojärjestelmä)	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä AO/HYD	Vastuuhenkilö / päättökija SYKEssä (nimike ja nimi) Yksikönpäällikkö Markku Puupponen
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot Ympäristöministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, alueelliset ympäristökeskukset	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) SYKE 60%, MMM 20%, YM 10%, AYKt 10%	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 1997-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut	600	SYKEN omarahoitusosuus	700	6
Matkat	10	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	400	6
Laitteet, tarvikkeet	10	Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista	100	1
Ulkopuoliset palvelut				
Muut kulutusmenot				
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja Henkilösivukulujen yhteismäärästä)	480			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	1 100	Koko hanke yhteensä	1 200	13

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Hankkeen tavoitteena oli yhtenäisen hydrologisen tietojärjestelmän luominen HERTTA-ympäristötietojärjestelmään.	
Hankkeen keskeiset tulokset HYDRO-tietojärjestelmä on HERTTA-konseptin mukainen ja selainpohjaisena helppo käyttää. Se yhdistää useita hydrologisia tietoaaineistoja valtakunnallisesti ja alueellisesti, sisältää käyttöliittymän vesistömallijärjestelmään sekä malleilla laske-tun, havaintoja täydentävän tietokannan ja luo pohjan osin jatkotyönä toteutettavalle vesivarojen käytön osajärjestelmälle.	
Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet HYDRO-tietojärjestelmää käytetään hyvin laajasti ja käyttö lisääntyy. Käyttäjät saavat entistä paremman kokonaiskuvan hydrologisista aineistoista ja palveluista, kun ne ovat samassa käyttöliittymässä. Hydrologisten tietojen ja muun ympäristö-tiedon yhteiskäytön mahdollisuudet paranevat. Hydrologisia aineistoja käytetään laajasti vesivarojen käytön ja hoidon ja vesiensuojelun sekä -tutkimuksen tehtävissä. HYDRO tarjoaa mahdollisuuksia, joiden avulla voidaan entistä paremmin hallita vesivaratietoja ja käyttää niitä mm. raportoinnissa, arvioinneissa ja laskentasovelluksissa. HYDRO:n sisältöä ja palveluja pyritään laajentamaan. Hydrologisen ja muun ympäristötiedon integroitu käyttö on myös tulevaisuuden tavoite.	
Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit Keskisarja, V., Sirviö, H. 1999. WWW-technology based hydrological information and decision support system. In: Dentzer, R., Swayne, D. A., Purvis, M. & Schimak, G. (eds.). Environmental information and decision support. 3rd International Symposium on Environmental Software Systems ISESS'99), August 30 - September 2, 1999, Dunedin, New Zealand. P. 171-178. ISBN 0-7923-7832-6. Keskisarja, V., Sirviö, H. and Puupponen M., 2000. Lessons from using Web together with sound software engineering to develop a hydrological information system. Proceedings of 4th International Conference on Hydroinformatics, 23-27 July 2000, Iowa City, USA. Papers on Cd-Rom. Keskisarja, V., Sirviö, H., 2000. Development of the national hydrological information and decision support system. Proceedings of the XXI Nordic Hydrological Conference, Uppsala, Sweden. NHP-report no. 46. ISBN 91-576-5984-2. Sirviö, H. and Keskisarja, V., 2001. HYDRO - WWW based Hydrological Information System. In: Publication of Abstracts, European Geophysical Society, XXVI General Assembly, Nice, France, 25 - 30 March 2001 Keskisarja, V. and Dubrovin T. (2001) Implementation of Hydrological Information and Decision Support System using WWW-tools. In: Poster session of the 15th International Symposium Informatics for Environmental Protection, Zurich. Keskisarja, V. 2002. Harnessing XML to handle data interactions in a river basin management decision support system. Falconer, R.A., Lin, B., Harris, E.L. & Wilson, C.A.M. (eds.). Hydroinformatics 2002. Volume One: Model development and data management. Proceedings of the Fifth International Conference on Hydroinformatics, Cardiff, UK. London, International Water, Association. P. 1006-1013. ISBN 1-84339-021-3.	
Paikka ja aika Helsinki 18.3.2003	Laatija Markku Puupponen

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Pohjavesitietojärjestelmän (POVET) kehittäminen	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä AO/VES	Vastuuhenkilö / päätökijä SYKEssä (nimike ja nimi) Suunnitteluinsinööri Martti Nykänen ja hydrogeologi Ritva Britschgi
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot Alueelliset ympäristökeskukset (HAM, UUS, KSU, KAI, PPO)	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) SYKE 50%, YM (35%), MMM (5%), AYK:t (10%)	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2000-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut	297	SYKEN omarahoitusosuus	305	
Matkat	6,5	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	241	
Laitteet, tarvikkeet	0	Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista	54	
Ulkopuoliset palvelut	4			
Muut kulutusmenot	0,5			
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja henkilösivukulujen yhteismäärästä)	238			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	546	Koko hanke yhteensä	600	

<p>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Tavoitteena oli luoda pohjavesitietojärjestelmä, joka kattaisi hajallaan eri rekistereissä ja osittain myös asiakirjoissa olevat pohjavesiä, pohjavesialueita, pohjaveden seurantaa ja valvontaa koskevat tiedot</p> <p>Hankkeen keskeiset tulokset Kesäkuussa 2001 avattiin pohjaveden havaintopaikkaosio ympäristöhallinnon tallentajien käyttöön. Keväällä 2002 avattiin sekä pohjavesialue- että pohjavesiasema-osiot. Kesällä 2002 avattiin myös ympäristöhallinnon yhteistyökumppaneille mahdollisuus POVETin ext-ranet-käyttöön.</p> <p>POVETissa on tiedot lähes 15 000 havaintopaikasta, yli 7 000 pohjavesialueesta ja 1 600 pohjavesiasemiin liittyvästä havaintopaikasta. Havaintotietojen vienti ja pohjavesialuetietojen tarkistus on käynnissä alueellisissa ympäristökeskuksissa. Jo tällä hetkellä havaintopaikkoihin liittyviä pohjaveden pinnankorkeuden havainnointikertoja on tallennettu järjestelmään 38 000 ja pohjaveden näytteenoton havainnointikertoja 9 000. Pohjavesiasemiin liittyviä havaintoja on 1970-luvulta lähtien pohjaveden pinnankorkeuden osalta yli 400 000. Pohjavesiasemien osalta tallennetaan lisäksi roudan, maankosteuden, lumen ja lysimetrien tuloksia.</p> <p>Jatkohankkeena on alettu suunnitella Geologian tutkimuskeskuksen pohjavesien seurantatietojen viemistä POVETiin. Tavoitteena on, että ympäristöhallinnon ja GTK:n pohjavesitiedot saataisiin yhdestä järjestelmästä.</p> <p>Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet POVET-tietojärjestelmää hyödyntävät SYKE ja alueelliset ympäristökeskukset, kunnat, maakunnan liitot sekä yhteistyöasiakkaat, kuten tiehallinto, GTK ja yliopistot.</p> <p>Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit</p>	
Paikka ja aika Helsinki 20.3.2003	Laatija Ritva Britschgi

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Consideration of Energy Efficiency in Environmental Permits	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä AO/YHA	Vastuuhenkilö / päättökija SYKEssä (nimike ja nimi) Projektipäällikkö Marianne Lindström
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot IMPEL-network, EU-komissio, YTM, KTM, Uudenmaan ja Länsi-Suomen alueelliset ympäristökeskukset sekä Teollisuus ja työnantajat	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) Euroopan Unioni 80% , ympäristöministeriö 20%.	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 2001-2002	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut	100	SYKEN omarahoitusosuus	100	
Matkat	10	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	100	
Laitteet, tarvikkeet		Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista		
Ulkopuoliset palvelut	2			
Muut kulutusmenot	8			
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja henkilösivukulujen yhteismäärästä)	80			
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	200	Koko hanke yhteensä	200	

<p>Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Hankkeessa tarkasteltiin IPPC-direktiivin energiatehokkuuteen liittyvien artiklojen (artiklat 3, 6, 9 ja 15) täytäntöönpanoa Euroopan Unionin jäsenvaltioissa, niihin liittyviä käytännön kokemuksia ja ongelmatilanteita. Tavoitteena oli löytää ao. artiklojen täytäntöönpanon keskeiset ongelmakohdat, kartoittaa mahdolliset "hyvät käytännöt" ja tehdä ehdotuksia jatkotyöskentelylle.</p>	
<p>Hankkeen keskeiset tulokset Hankkeen keskeisenä tuloksena oli IMPEL-Network raportti Energy Efficiency in Environmental Permits, joka hyväksyttiin IMPEL-kokouksessa Kööpenhaminassa joulukuussa 2002. Raportti julkaistaan sarjassa Finnish Environment ja on saatavilla myös IMPEL www.sivuilla osoitteessa http://europa.eu.int/comm/environment/impel/finnish_energy_efficiency.htm</p>	
<p>Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet EU:n komissio on ilmaissut tyytyväisyytensä hankkeen tuloksista ja esitellyt tuloksia kansainvälisessä IPPC-kokouksessa. Tuloksia hyödynnetään laajasti viranomaistoiminnassa sekä jäsenvaltioissa että tulevaisuuden jäsenvaltioissa. Raporttia on käytetty lähdemateriaalina useissa akateemisissa tutkimuksissa ja lisäksi siitä pidetään esitelmä kesällä 2003 New Yorkissa ACEE (American Council of Energy Efficiency in Economy) järjestettävässä kansainvälisessä seminaarissa. Lisäksi syksyllä 2003 tuloksista kirjoitetaan suomenkielinen artikkeli, jotta varmistetaan myös tuloksien kansallinen hyödyntäminen.</p>	
<p>Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit IMPEL- raportti Consideration of Energy Efficiency in Environmental Permits.</p>	
Paikka ja aika Helsinki 21.3.2003	Laatija Elise Sahivirta

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEEN
TULOKSET

Hankkeen nimi Materiaalitehokkuuden neuvonta -projekti	
Hankkeen vastuuyksikkö SYKEssä AO/YHA	Vastuuhenkilö / päätutkija SYKEssä (nimike ja nimi) Vanhempi suunnittelija Hanna Salmenperä
Hankkeeseen osallistuneet muut organisaatiot Kiertokapula Oy, Oulun Jätehuolto, Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy, Turun jätelaitos, Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV, Target GmbH	
Hankkeen rahoitusosuudet rahoituslähteittäin (%) EU LIFE 50%, SYKE 19%, Target GmbH 12%, KTM 1% sekä Kiertokapula Oy, Oulun Jätehuolto, Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy, Turun Jätelaitos ja YTV kukin 3 %	
Hankkeen kesto (toteutusvuodet) 1999-2001	

HANKKEEN KUSTANNUSERITTELY

SYKEssä käytetyn rahoituksen erittely		Hankkeen kokonaisvoimavarojen erittely		
	Rahoitus (1000 euroa)		Rahoitus (1000 euroa)	Työpanos (htv)
Palkat ja henkilösivukulut	90	SYKEN omarahoitusosuus	55	1
Matkat	5	Ulkopuolinen rahoitus SYKEssä	100	1
Laitteet, tarvikkeet	20	Arvio SYKEN ulkopuolella käytetyistä voimavaroista	135	2
Ulkopuoliset palvelut	35			
Muut kulutusmenot	5			
Yleiskustannukset (80% palkkojen ja Henkilösivukulujen yhteismäärästä)				
Kustannukset yhteensä (OKA-hinta)	155	Koko hanke yhteensä	290	4

Hankkeen tarkoitus ja tavoitteet Hankkeen tavoitteena oli kehittää neuvontakeinoja, jotka edistävät materiaalien käytön tehokkuutta, jätteiden synnyn ehkäisyä ja kestävä kehitystä. Tavoitteena oli myös neuvoa kohderyhmiä yrityksissä ja kotitalouksissa sekä arvioida neuvonnan vaikuttavuutta.	
Hankkeen keskeiset tulokset Hanke tuotti lukuisia neuvonta-aineistoja ja -keinoja ja lisäsi projektiin osallistuneiden jäteneuvojien ammatillista osaamista. Hankkeessa kehitetyn neuvonnan vaikutusten arviointimenetelmän mukaan materiaalitehokkuusneuvonta muutti testiyriyten henkilöstön asenteita ja tietotasoa ja johti jopa suoraan toiminnan muutoksiin.	
Tulosten hyödyntäminen, vaikuttavuus ja mahdolliset jatkotoimenpiteet Projektiin osallistuneet jäteneuvojat arvioivat, että materiaalitehokkuus on myös tulevaisuudessa osa perinteistä jäteneuvontatyötä. Jätelaitosyhdistys käynnisti vuonna 2002 kuluttajaneuvontaan keskittyvän jatkoprojektin.	
Hankkeessa laaditut keskeisimmät julkaisut ja raportit Mäki, V. 2001. Neuvonta materiaalitehokkuuden edistäjänä yrityksissä - tapaustutkimuksena materiaalitehokkuuden neuvontaohjelman arviointi. Suomen ympäristö 526. Suomen ympäristökeskus. Salmenperä, H., Heino, E., Koski, E., Lettenmeier, M. ja Mäki, K. 2000. Materiaalitehokkuuden neuvonta 2000. Koulutus-kansio. Materiaalitehokkuuden neuvontaprojekti. SYKE. Waste avoidance in the Federal Republic of Germany. 2002. Target GmbH. Germany. Salmenperä, H. 2002. Waste prevention advisory project - Final report of EU life project. Erillisjulkaisu. SYKE.	
Paikka ja aika Helsinki 20.3.2003	Laatija Hanna Salmenperä

TILINPÄÄTÖSLASKELMAT JA NIIDEN LIITTEENÄ ANNETTAVAT TIEDOT

Liite 4

Liite 1. Selvitys suunnitelman mukaisten poistojen perusteista ja niiden muutoksista

Suunnitelman mukaiset poistot on laskettu Suomen ympäristökeskuksessa yhdenmukaisin periaattein käyttöomaisuushyödykkeiden taloudellisen käyttöiän mukaisina tasapoistoina alkuperäisestä hankintahinnasta. Käyttöomaisuushyödykkeen hankintahinta poistetaan kokonaisuudessaan hyödykkeen taloudellisen käyttöiän aikana.

Suunnitelman mukaisten poistojen perusteet eivät ole muuttuneet varainhoitovuoden aikana.

Suunnitelman mukaiset poistoajat ovat:

Käyttöomaisuus	Poisto aika
-----------------------	--------------------

Aineettomat hyödykkeet

Perustamis- ja järjestelymenot	5 vuotta
Tutkimus- ja kehittämismenot	5 vuotta
Aineettomat oikeudet	5 vuotta
Muut pitkävaikuttavat menot	5 vuotta

Aineelliset hyödykkeet

Rakennukset	30 vuotta
Rakennelmat	30 vuotta
Rakenteet	30 vuotta
Koneet ja laitteet	3-10 vuotta
Kalusteet	10 vuotta

Vähäiset omaisuushankinnat, joiden hankintameno on alle 1.000 eur, on kirjattu vuosikuluksi.

Liite 2 Henkilöstökulut ja luontoisedut sekä lomapalkkavelat, eur

Henkilöstökulut ja luontoisedut	1.1.-31.12.2002
Palkat ja palkkiot	19 854 601,16
Luontoisedut	0,00
Eläkekulut	2 909 694,42
Muut henkilösivukulut	1 450 696,21
Yhteensä	24 214 991,79

Lomapalkkavelat	1.1.2002	31.12.2002
	2 737 417,01	3 468 368,60

Palkat ja palkkiot sisältää palkkioita 623.220,27 eur sekä tulospalkkioita 0,00 eur.

Helsinki 18.2.2003


 Johanna Hoskonen

Liite 3. Kansallisomaisuuden ja käyttöomaisuuden hankintamenojen ja muiden pitkävaikutteisten menojen muutokset

Suomen ympäristökeskuksella ei ole taseessaan kansallisomaisuutta.

Käyttöomaisuus

Aineettomat hyödykkeet			
	Aineettomat oikeudet	Ennakkomaksut aineettomasta käyttöön.	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2002	604 060,20	0,00	604 060,20
Lisäykset	27 320,97	0,00	27 320,97
Vähennykset	0,00	0,00	0,00
Hankintameno 31.12.2002	631 381,17	0,00	631 381,17
Kertyneet poistot 1.1.2002	80 471,17	0,00	80 471,17
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	0,00	0,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	121 584,43	0,00	121 584,43
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	0,00	0,00
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2002	202 055,60	0,00	202 055,60
Arvonkorotukset	0,00	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2002	429 325,57	0,00	429 325,57

Käyttöomaisuus

Aineelliset hyödykkeet						
	Rakennukset ja Rakennelmat	Koneet ja laitteet	Kalusteet	Muut aineell. hyödykkeet	Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	Yhteensä
Hankintameno 1.1.2002	2 968 176,08	7 529 651,48	19 807,33	579,74	10 770,34	10 528 984,97
Lisäykset	0,00	1 355 553,57	1 000,00	172,13	9 730,01	1 366 455,71
Vähennykset	0,00	-530 460,53	0,00	0,00	-20 500,35	-550 960,88
Hankintameno 31.12.2002	2 968 176,08	8 354 744,52	20 807,33	751,87	0,00	11 344 479,80
Kertyneet poistot 1.1.2002	605 118,72	5 226 740,55	11 224,20	0,00	0,00	5 843 083,47
Vähennysten kertyneet poistot	0,00	-143 151,75	0,00	0,00	0,00	-143 151,75
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot	101 512,53	809 829,45	1 359,77	0,00	0,00	912 701,75
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot	0,00	997,19	0,00	0,00	0,00	997,19
Tilikauden arvonalennukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kertyneet poistot 31.12.2002	706 631,25	5 894 415,44	12 583,97	0,00	0,00	6 613 630,66
Arvonkorotukset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2002	2 261 544,83	2 460 329,08	8 223,36	751,87	0,00	4 730 849,14

Liite 4. Kansallis- ja käyttöomaisuuden arvonorotukset

Suomen ympäristökeskuksella ei ole taseessaan kansallisomaisuutta. Käyttöomaisuuteen liittyviä arvonorotuksia ei tilivirastossa ole tehty.



Helsinki 13.2.2003

Minna Kokkarinen

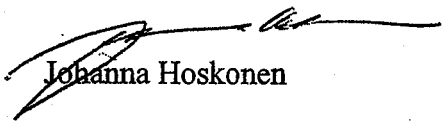
Käyttöomaisuus

Käyttöomaisuusarvopaperit ja muut pitkäaikaiset sijoitukset		Käyttöomaisuus arvopaperit
Hankintameno 1.1.2002		151,37
Lisäykset		0,00
Vähennykset		0,00
Hankintameno 31.12.2002		151,37
Kertyneet poistot 1.1.2002		0,00
Vähennysten kertyneet poistot		0,00
Tilikauden suunnitelman mukaiset poistot		0,00
Tilikauden suunnitelmasta poikkeavat poistot		0,00
Tilikauden arvonalennukset		0,00
Kertyneet poistot 31.12.2002		0,00
Arvonkorotukset		0,00
Kirjanpitoarvo 31.12.2002		151,37

Liite 5. Myönnetty varainhoitovuoden päättyessä voimassa olleet lainat eriteltyinä

Lainan käyttötarkoitus	Lainapääoma 1.1.2002	Muutos 2002	Lainapääoma 31.12.2002
Vesihuoltolainat	310,97	- 310,97	0,00

Helsinki 18.2.2003


 Johanna Hoskonen
Liite 6. Myönnetty varainhoitovuoden päättyessä voimassa olleet valtiontakaukset, valtion takuut ja muut vastuusitoumukset eriteltvinä

Suomen ympäristökeskuksella ei ole liitteen mukaisia myönnettyjä valtiontakauksia eikä valtion takuita.

Muut vastuusitoumukset, (eur)

Leasingvastuut	31.12.2002
Kopiokoneet. faxit ja projektorit	
Tilikaudella 2003 maksettavat	137 870
Myöhemmin maksettavat	385 162
Puhelinvaihdte	
Tilikaudella 2003 maksettavat	56 452
Myöhemmin maksettavat	56 452
Yhteensä	441 614

Leasing-sopimukset ovat viiden, neljän tai kolmen vuoden leasing-sopimuksia, joihin ei liity lunastusehtoja.

Muut vastuusitoumukset ja taloudelliset vastuut 31.12.2002

Korvausoikeudenkäynti (PVO-Vesivoima OY, entinen Iijoen Voima Oy vastaan Suomen valtio) Iijoen koskiensuojelusta on käsitelty Helsingin käräjäoikeudessa. Kanne hylättiin. Suomen ympäristökeskus edusti valtiota oikeudenkäynnissä. Valtiolta vaadittiin noin 68 milj. euron korvausta menetyistä sähkönmyyntituloista, koska koskiensuojelulain säätämisen yhteydessä yhtiöltä esyi lisävoiman rakentaminen Iijokeen ja Kollajan säännöstelyaltaan rakentaminen. PVO-Vesivoima OY on valittanut päätöksestä hovioikeuteen, joten lopullinen ratkaisu ei ole vielä selvä.

Helsinki 21.2.2003


 Johanna Hoskonen

Liite 7. Peruste, jonka mukaista kurssia on käytetty muunnettaessa viraston ja laitoksen ulkomaanrahan määräiset velat, saamiset ja muut sitoumukset Suomen rahaksi.

Ulkomaan rahan määräiset velat on muutettu euroiksi käyttämällä Euroopan keskuspankin noteeraamaa vuodenvaihteen valuuttakurssia.

Liite 8. Hallinnassa olevat eri yhtiöiden erilajiset osakkeet ja osuudet sekä muut osakkeisiin rinnastettavat arvopaperit

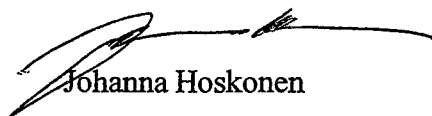
Arvopaperin nimi ja sarja	Omistus-osuus-%	Myyntioik. alaraja, %	Kpl	Markkina-arvo, yht. eur	Kirjanpitoarvo, yht.eur	Osingot, yht. eur
1301 Muut osakkeet Suomen Asiakastieto Oy			6		151,37	0

Suomen Asiakastieto Oyj:n osingot on kirjattu Valtiokonttorin kirjanpitoon osinkotulojen momentille 13.03.01.

Liite 9. Viraston ja laitoksen hallinnassa oleva kansallisomaisuus, jota ei ole merkitty taseeseen.

Suomen ympäristökeskuksen hallinnassa ei ole kansallisomaisuutta, jota ei ole merkitty taseeseen.

Helsinki 19.2.2003



Johanna Hoskonen

Liite 10. Selvitys kirjanpidon täydentämisestä tilinpäätöksessä talousarvioasetuksen 42 f §:n 2 momentissa tarkoitetulla tavalla

Muiden kuin tuotannontekijän hankinnasta aiheutuneiden menojen ja suoritteiden myynnistä saatavien tulojen kirjaamisperusteet talousarviokirjanpidossa

TAKP	Tulo-/menolaji	Kirjausperuste TAKP:ssa
Tuloarviotilit		
12.35.60	Saadut korvaukset	Maksuperuste
12.35.99	Siirtotalouden tulot	Maksuperuste
13.01.05	Korot lainoista	Maksuperuste
15.01.04	Lainojen lyhennykset	Maksuperuste
Menoarviotilit		
35.20.44	Lakisääteiset valtionavut	Maksuperuste

Tuotannontekijän hankinnasta aiheutuneiden menojen ja suoritteiden myynnistä saatavien tulojen kirjaamisperusteet talousarviokirjanpidossa siltä osin kuin ne eroavat liikekirjanpidon kirjaamisperusteesta (suoriteperuste)

TAKP	Tulo-/menolaji	Kirjausperuste TAKP:ssa
Menoarviotilit		
35.60.21	Loma-ajan palkka ja lomarahat	Maksuperuste

Liite 11. ERITTELY SEURAVAAN VARAINHOITOVUOTEEN SIIRRETYISTÄ MÄÄRÄRAHOISTA vuodelta 2002

	Alkusaldo 1.1.2002	Kertymä vuoden alusta	Loppusaldo 31.12.2002
Siirrettyjen määrärahojen tilit			
4.00.24.50.66. Yhteistyö Keski- ja Itä-euroopan, Venäjän ja muid. IVY-maid. (S3)	-122 855,00	122 855,00	0,00
4.00.29.88.50. Suomen Akatemian tutkimusmäärärahat (S3)	-916,50	916,50	0,00
4.00.30.04.27. Yhteistutkimukset (S3)	-62 268,55	62 268,55	0,00
4.00.35.10.67. Ympäristöyhteistyön edistäminen Suomen lähialueen maissa (S3)	-14 996,67	14 996,67	0,00
4.00.35.10.77. Ympäristötyöt (S3)	-65 596,86	65 596,86	0,00
4.00.35.99.63. EU:n ympäristörahaston osall. ympäristö- ja luonnonsuojeluhankkeisiin (S3)	-8 900,00	8 900,00	0,00
4.01.24.50.66. Yhteistyö Keski- ja Itä-Eur., Venäjän ja IVY maid.kanssa (S3)	-115 934,13	29 537,84	-86 396,29
4.01.28.80.24. VEL-perusteinen ja varhaiskuntoutustoiminta (S2)	-353,19	353,19	0,00
4.01.29.88.50. Suomen Akatemian tutkimusmäärärahat (S3)	-151 252,89	151 252,89	0,00
4.01.30.04.27. Yhteistutkimukset (S3)	-70 113,93	57 784,46	-12 329,47
4.01.30.51.22. Vesivarojen käytön ja hoidon menot (S2)	-174 654,60	174 654,60	0,00
4.01.35.10.67. Ympäristöyhteistyön edistäminen Suomen lähialueen maissa (S3)	-40 520,08	38 769,25	-1 750,83
4.01.35.10.77. Ympäristötyöt (S3)	-256 579,13	151 513,64	-105 065,49
4.01.35.60.21. Toimintamenot (S2)	-3 292 375,04	3 292 375,04	0,00
4.01.35.99.63. EU:n ympäristörahaston osall. ympäristö- ja luonnonsuojeluhankkeisiin (S3)	-152 674,73	36 502,11	-116 172,62
4.02.24.50.66. Yhteistyö Keski- ja Itä-euroopan, Venäjän ja muid. IVY-maid. (S3)	0,00	-159 185,62	-159 185,62
4.02.29.88.50. Suomen Akatemian tutkimusmäärärahat (S3)	0,00	-74 975,04	-74 975,04
4.02.30.04.27. Yhteistutkimukset (S3)	0,00	-66 224,51	-66 224,51
4.02.30.51.22. Vesivarojen käytön ja hoidon menot (S2)	0,00	-163 006,42	-163 006,42
4.02.35.10.67. Ympäristöyhteistyön edistäminen Suomen lähialueen maissa (S3)	0,00	-138 413,59	-138 413,59
4.02.35.10.77. Ympäristötyöt (S3)	0,00	-57 804,29	-57 804,29
4.02.35.60.21. Toimintamenot (S2)	0,00	-3 298 904,75	-3 298 904,75
	-4 529 991,30	249 762,38	-4 280 228,92

Liite 12. Talousarviossa myönnettyt valtuudet sekä niiden käyttö ja käytöstä aiheutuvat menot

Suomen ympäristökeskuksella ei ole talousarviossa myönnettyjä valtuuksia eikä niiden käyttöä ja käytöstä aiheutuvia menoja.

Helsinki 18.2.2003


 Johanna Hoskonen
Liite 13. SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN TILINPÄÄTÖKSEN TÄSMÄYTYSLASKELMA 2002

1. Kulujäämä	-27 312 720,51
2. Kirjaukset, jotka ovat mukana tuotto-/kulujäämässä mutta eivät talousarvion alijäämässä. Debet + / Kredit -	
Liikekirjanpidon tuotot ja kulut, joita ei kirjata talousarviokirjanpitoon	1 795 249,04
Liikekirjanpidon tuotot ja kulut, jotka on kirjattu talousarviokirjanpidon tililuokassa joko talousarvio- tai siirretyn määrärahan tilille kirjaamista odottavien erien tilille	-10 705,84
Liikekirjanpidon tuotot, kulut ja tekniset kirjaukset, jotka on kirjattu talousarviokirjanpidon tililuokassa siirrettyjen määrärahojen tilille	77 142,39
Liikekirjanpidon tuotot, kulut ja tekniset kirjaukset jotka on kirjattu talousarviokirjanpidon tililuokassa rästien erittelytileille	-134 344,27
3. Kirjaukset, jotka eivät ole mukana tuotto-/kulujäämässä mutta ovat mukana talousarvion alijäämässä. Debet - / Kredit +	
Liikekirjanpidon tasetilikirjaukset, jotka kirjataan myös talousarviotulona tai -menona	-824 923,48
4. Laskelma yhteensä	-26 410 302,67
5. Talousarvion yli-/alijäämä	-26 410 302,67
6. Ero	0,00

Helsinki 18.2.2003


 Johanna Hoskonen

Liite 14. Oman pääoman muutokset

OMA PÄÄOMA	2002	2001
Valtion pääoma 1.1.1998	1 768 217,25	1 768 217,25
Edellisten tilikausien pääoman muutos 1.1	-611 293,11	-758 413,41
Tilinavaussiirto (Tilikauden kulujäämä)	-25 180 340,89	-40 559 905,23
Tilinavaussiirto (Pääoman siirrot)	23 748 953,61	40 707 025,53
Edellisten tilikausien pääoman muutos 31.12	-2 042 680,39	-611 293,11
Pääoman siirrot 1.1	0,00	0,00
Tilinavaussiirto	0,00	0,00
Siirrot valtion yleisiltä maksuliikemenotileiltä	42 748 974,10	40 507 887,04
Siirrot valtion yleisille maksuliiketulotileille	-14 259 342,65	-16 246 531,59
Siirrot läheteiden tililtä	0,00	0,00
Tilivirastojen väliset hallinnan siirrot	80 872,33	-511 775,96
Yhteishankinnoista aiheutuneet menonsiirrot	-2 404,10	-625,88
Pääoman siirrot 31.12	28 568 099,68	23 748 953,61
Tilikauden kulujäämä 1.1	-25 180 340,89	-40 559 905,23
Tilinavaussiirto	25 180 340,89	40 559 905,23
Tilikauden kulujäämän siirto taseeseen	-27 312 720,51	-25 180 340,89
Tilikauden kulujäämä 31.12	-27 312 720,51	-25 180 340,89
Valtion pääoma yhteensä 31.12	980 916,03	-274 463,14

Suomen ympäristökeskuksella ei ole taseen hyväksymisen jälkeen tuloina tai menoina kirjattuja omaisuus- ja velkaeria

Liite 15. Tuotto- ja kululaskelmaan kirjattava talousarvion ulkopuolinen rahoitus

Suomen ympäristökeskuksella ei ole tuotto- ja kululaskelmaan kirjattavaa talousarvion ulkopuolista rahoitusta.

Liite 16. Taseeseen sisältyvät rahastoidut varat

Suomen ympäristökeskuksella ei ole taseeseen sisältyviä rahastoitua varoja

Liite 17. Taseeseen sisältyvät tiliviraston hallinnoimat rahastoidut varat, säätiöt ja yhdistykset

Suomen ympäristökeskuksella ei ole taseeseen sisältyviä tiliviraston hallinnoimia rahastoitua varoja, säätiöitä eikä yhdistyksiä.

Helsinki 24.2.2003


Johanna Hoskonen

Liite 18. Arviomäärärahojen ylitykset ja niiden perustelut

Suomen ympäristökeskuksella ei ole arviomäärärahan ylityksiä vuonna 2002

Liite 19: Muut oikeiden ja riittävien tietojen vaatimukset edellyttämät mahdolliset liitteet

Menomomenttien käyttö pääryhmyksestä poikkeavaan käyttötarkoitukseen

Momentti	LKP-ryhmä	Euroa
24.50.66 Lähialueyhteistyö	40 Aineet, tarvikkeet, tavarat	20,14
Talousarviossa päätetty momentin käyttötarkoituksen laajennus:	41 Henkilöstökulut	16 548,39
Määrärahaa saa käyttää myös määrärahan mukaisesta toiminnasta aiheutuvien valtion kulutusmenojen maksamiseen sekä enintään kuutta henkilötyövuotta vastaavan henkilömäärän palkkamiseen määrääjäksi.	43 Palvelujen ostot	13 927,60
	45 Muut kulut	3 816,66
	49 Sisäiset kulut	5 730,30
	93 Suoritetut arvonnalisäverot	8,94
	Yhteensä	40 052,03
29.88.50 Suomen Akatemian tutkimusmäärärahat	12 Aineelliset hyödykkeet	530,00
Talousarviossa päätetty momentin käyttötarkoituksen laajennus:	40 Aineet, tarvikkeet, tavarat	14 626,46
Määrärahaa saa käyttää palkkaus-, eläkemaksu- ja muihin kulutusmenoihin sekä Suomen Akatemian rahoittamiin tutkimushankkeisiin liittyvien laitehankintojen menoihin ja yleiskustannuksiin.	41 Henkilöstökulut	474 993,73
	42 Vuokrat	36,00
	43 Palvelujen ostot	139 769,59
	45 Muut kulut	15 950,94
	49 Sisäiset kulut	107 582,33
	93 Suoritetut arvonnalisäverot	7 598,09
	Yhteensä	761 087,14
35.10.67 Ympäristöyhteistyön edistäminen Suomen lähialueen maissa	12 Aineelliset hyödykkeet	2 710,00
Talousarviossa päätetty momentin käyttötarkoituksen laajennus:	40 Aineet, tarvikkeet, tavarat	903,79
Määrärahaa saa käyttää ympäristöinvestointien, kansainvälisten yhteisesti toimeenpantavien ympäristöohjelmien ja alueellisten strategioiden edistämiseen sekä niihin valmisteluun ja yhteistyöhön Suomen lähialueilla sekä pienehköjen ympäristöhankkeiden suunnittelu- ja toimeenpanokustannuksiin.	41 Henkilöstökulut	51 088,37
	42 Vuokrat	130,00
	43 Palvelujen ostot	34 759,17
	45 Muut kulut	13 335,26
	49 Sisäiset kulut	19 579,72
	93 Suoritetut arvonnalisäverot	612,67
	Yhteensä	123 118,98

Helsinki 24.2.2003


Johanna Hoskonen

Julkaisija
Suomen ympäristökeskus

Julkaisun päivämäärä
2.4.2003

Tekijä(t) (toimielimestä: nimi, puheenjohtaja, sihteeri)

Irma Hevonoja

Pauli Kleemola

Oili Soinisalo (toimittaneet)

Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen)

Suomen ympäristökeskuksen toimintakertomus vuodelta 2002

Julkaisun laji

Toimeksiantaja

Toimielimen asettamispvm

Toimintakertomus

Julkaisun osat

Tiivistelmä

Julkaisu sisältää kuvauksen Suomen ympäristökeskuksen toiminnasta ja tuloksista vuodelta 2002. Se sisältää katsauksen toimintaympäristöön, SYKEN strategiseen suunnitteluun ja toiminnan kehittämiseen, tulossopimusmenettelyyn sekä organisaation ja resursseihin. Julkaisussa on kuvattu SYKEN tuloksellisuuden arviointia sekä ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön asettamien tulostavoitteiden toteutumista ja muun toiminnan tuloksia. Julkaisu sisältää henkilöstöä ja työajan käyttöä sekä kustannuksia ja määrärahojen käyttöä kuvaavia laskelmia, kuvauksen sisäisestä valvonnasta SYKEssä sekä tilinpäätöslaskelmat ja niiden tarkastelun.

Asiasanat (avainsanat)

Suomen ympäristökeskus, ympäristö, toimintakertomus, toiminta, tulokset, tulossopimukset, organisaatio, henkilöstö, työpanos, talous, määrärahat, kustannukset, rahoitus, tuloksellisuus, tilinpäätös, sisäinen valvonta.

Muut tiedot

Sarjan nimi ja numero

Suomen ympäristökeskuksen moniste nro 277

ISBN

952-11-1391-X

ISSN

1455-0792

Kokonaissivumäärä

62

Kieli

Suomi

Hinta

Luottamuksellisuus

Julkinen

Jakaja

Suomen ympäristökeskus

Asiakaspalvelu

PL 140, 00251 Helsinki

Puh. (09) 4030 0119

Telefax (09) 4030 0190

Kustantaja

Suomen ympäristökeskus

PL 140

00251 Helsinki

ISBN 952-11-1391-X
ISSN 1455-0792